

**PENGARUH *GRAND MALL* BATANGASE
TERHADAP LALU LINTAS PADA JALAN ARTERI
(STUDI KASUS KORIDOR JALAN POROS MAKASSAR-MAROS)**



Skripsi

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana
Perencanaan Wilayah dan Kota Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota
pada Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Alauddin Makassar

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
Oleh
NADIA NUR N.
NIM. 60800114049

**TEKNIK PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN ALAUDDIN MAKASSAR
2018**

**PENGARUH *GRAND MALL* BATANGASE
TERHADAP LALU LINTAS PADA JALAN ARTERI
(STUDI KASUS KORIDOR JALAN POROS MAKASSAR-MAROS)**



Skripsi

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana
Perencanaan Wilayah dan Kota Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota
pada Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Alauddin Makassar

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
Alauddin
MAKASSAR

Oleh

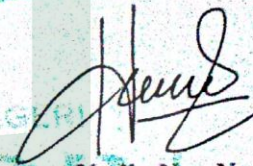
NADIA NUR N.
NIM. 60800114049

**TEKNIK PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN ALAUDDIN MAKASSAR
2018**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan penuh kesadaran, penyusun yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya penyusun sendiri. Jika di kemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Samata-Gowa, Oktober 2018
Penyusun,



Nadia Nur N.
60800114049

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
MAKASSAR
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

ALAUDDIN
MAKASSAR

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Pengaruh *Grand Mall* Batangase terhadap Lalu Lintas pada Jalan Arteri (Studi Kasus Koridor Jalan Poros Makassar-Maros)

Nama Mahasiswa : Nadia Nur N.

NIM : 60800114049

Jurusan : Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota

Fakultas : Sains dan Teknologi

Disetujui Komisi Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II


S. Kamran Aksa, ST., MT.


Henny Haerany G., ST., MT.

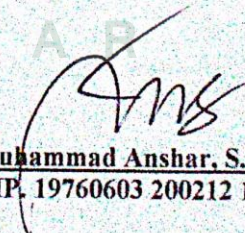
Mengetahui

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Alauddin Makassar

Ketua Jurusan Teknik Perencanaan
Wilayah dan Kota




Prof. Dr. H. Arifuddin., M.Ag.
NIP. 1969 1205 199303 1 001


Dr. Muhammad Anshar, S.Pt., M.Si.
NIP. 19760603 200212 1 00 5

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul, "Pengaruh *Grand Mall* Batangase terhadap Lalu Lintas pada Jalan Arteri (Studi Kasus Koridor Jalan Poros Makassar-Maros)" yang disusun oleh Nadia Nur N, NIM: 60800114049, mahasiswa Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang *munaqasyah* yang diselenggarakan pada hari Senin/29 Oktober 2018, dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perencanaan Wilayah Kota dalam Ilmu Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota.

Samata-Gowa, Oktober 2018

DEWAN PENGUJI:

Ketua	: Dr. Ir. Andi Suarda, M.Si.	(.....)
Sekretaris	: Fadhil Surur, ST, M.Si.	(.....)
Munaqisy I	: Dr. Ir. Hj. Mislihah Idrus, M.S.Tr.	(.....)
Munaqisy II	: Dr. Wahyuddin G, M.Ag.	(.....)
Pembimbing I	: S. Kamran Aksa, ST, MT.	(.....)
Pembimbing II	: Henny Haerany G, ST, MT.	(.....)

Diketahui oleh:
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Alauddin Makassar,



Prof. Dr. H. Arifuddin., M.Ag
NIP. 19691205 199303 1 00 1

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang sampai saat ini masih memberikan rahmat dan hidayah-Nya serta petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Pengaruh Grand Mall Batangase terhadap Lalu Lintas pada Jalan Arteri (Studi Kasus Koridor Jalan Poros Makassar-Maros)**”. Penyusunan skripsi ini merupakan rangkaian salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk memperoleh gelar Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Berbagai hambatan dan kesulitan penulis hadapi selama penyusunan skripsi ini, mulai dari persiapan sampai penyelesaian penulisan. Namun, semuanya dapat teratasi berkat bantuan, bimbingan, dan kerjasama dari berbagai pihak, serta tidak lepas dari pertolongan Allah SWT. Banyak pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini sehingga dapat terselesaikan. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

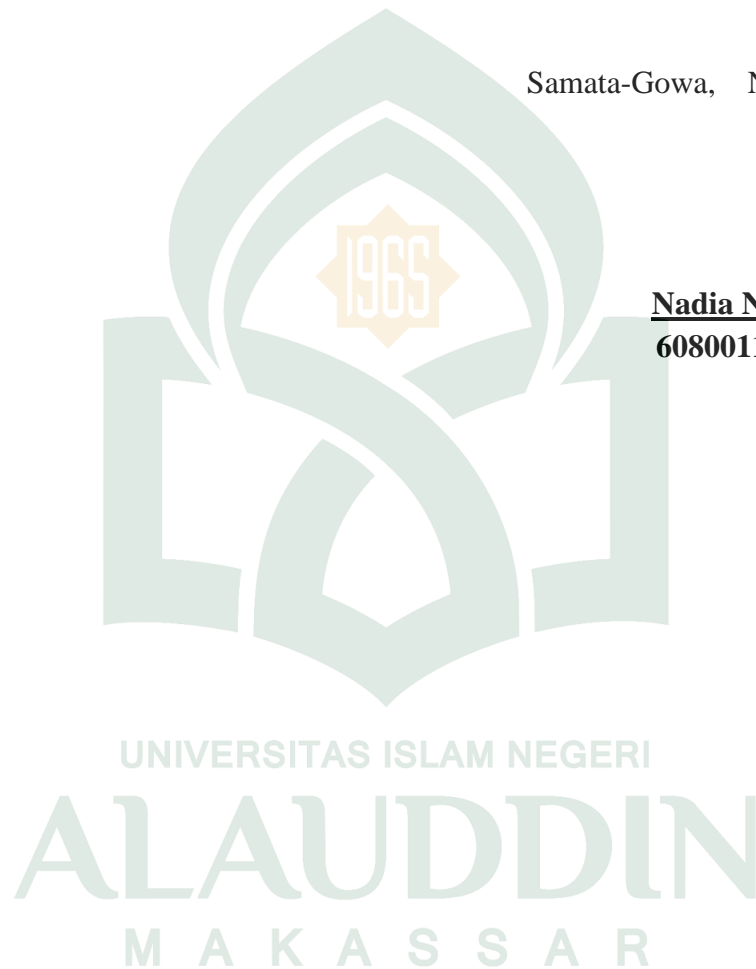
1. Kedua orangtua penulis tercinta, Ayahanda **Naharuddin, SE** dan Ibunda **Nurhayati** atas jasa, pengorbanan, dukungan baik moril maupun materil serta doa yang tiada hentinya sejak penulis masih dalam kandungan sampai berhasil menyelesaikan pendidikan di jenjang universitas.
2. Bapak **Prof. Dr. Musafir Pababari, M.Si** selaku Rektor UIN Alauddin Makassar beserta seluruh jajarannya.
3. Bapak **Prof. Dr. H. Arifuddin, M.Ag** selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi beserta jajarannya.
4. Staf Administrasi Fakultas Sains dan Teknologi yang telah banyak memberikan bantuan selama menempuh pendidikan.
5. Bapak **Dr. H. Muhammad Anshar, S.Pt, M.Si** selaku ketua jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota.

6. Bapak **S. Kamran Aksa, ST, MT** dan Ibu **Henny Haerany G, ST, MT** selaku pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu di saat sibuknya untuk memberikan bimbingan, arahan dan masukan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
7. Bapak **Dr. Wahyuddin, M.Ag** dan Ibu **Dr. Ir. Hj. Mislihah Idrus, M.STr** selaku penguji yang telah memberikan arahan dan masukan kepada penulis guna perbaikan skripsi ini.
8. Pihak instansi Kabupaten Maros yang telah membantu dan mempermudah proses penelitian di Kabupaten Maros.
9. Saudari **Butet** yang senantiasa mengingatkan, memberikan motivasi, memberikan semangat, mengajarkan selalu berpikir positif dalam semua kejadian, membantu dalam hal apapun dan selalu ada untuk penulis.
10. Teman-teman seperjuangan penulis **Kartini, S.PWK, Aswita Wiryadisuria, S.PWK**, dan **Mahayani** yang sempat memberikan pengalaman luar biasa dan memberikan nasihat-nasihat positif yang bermakna bagi penulis.
11. Teman-teman seperjuangan penulis yaitu **Miftakhaeriah, S.PWK, Nurwahidah, S.PWK, Hesti Yusnita, Fausiah Almadiyah, Aditya Putra Pradana, Dhiya Fithiyani Azhari** yang telah meluangkan waktu selama 3 hari 3 malam membantu proses penelitian, **Ayustina, S.PWK, Nur Atika BR Sembiring, S.PWK** yang sempat mengarahkan saat proses penelitian, dan juga **Aulia Putri Habibun, S.PWK** yang setiap saat membantu mengarahkan proses penyusunan baik laporan maupun administrasi skripsi.
12. Teman-teman Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota Angkatan 2014 yaitu **PERISAI** yang telah memberikan cerita panjang selama menempuh pendidikan di UIN Alauddin Makassar.
13. Serta kepada seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung dan semoga kebaikan kalian mendapat pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan masukan, kritik dan saran yang bersifat membangun sehingga mengarahkan kepada kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak.

Samata-Gowa, November 2018

Nadia Nur N.
60800114049



ABSTRAK

Nama : Nadia Nur N.

NIM : 60800114049

Judul Skripsi : **Pengaruh Grand Mall Batangase terhadap Lalu Lintas pada Jalan Arteri (Studi Kasus Koridor Jalan Poros Makassar-Maros)**

Kemacetan pada umumnya terjadi pada lokasi pusat-pusat kegiatan yang menghasilkan lebih banyak pergerakan di lokasi tersebut. *Grand Mall* Batangase salah satu pusat perbelanjaan yang ramai diperbincangkan di Kabupaten Maros karena selama beroperasi sejak 26 Agustus 2017 yang lalu dinilai menimbulkan permasalahan baru di Jalan Poros Makassar-Maros khususnya pada jam puncak. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja lalu lintas di Jalan Poros Makassar-Maros karena adanya *Grand Mall* Batangase dan mengetahui pengaruh *Grand Mall* Batangase terhadap lalu lintas di Jalan Poros Makassar-Maros.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif-deskriptif, dengan menggunakan alat analisis kinerja ruas jalan untuk mengukur nilai kejenuhan ruas jalan di Jalan Poros Makassar-Maros dan juga regresi linier sederhana untuk mengukur pengaruh *Grand Mall* Batangase terhadap lalu lintas di Jalan Poros Makassar-Maros. Hasil analisis menunjukkan bahwa kinerja lalu lintas yang terjadi di Jalan Poros Makassar-Maros termasuk dalam tingkat pelayanan C yaitu memiliki derajat kejenuhan sebesar 0,67 artinya kondisi arus lalu lintas masih dalam batas stabil, kecepatan operasi mulai dibatasi dan hambatan dari kendaraan lain semakin besar. Sedangkan pengaruh *Grand Mall* Batangase terhadap lalu lintas pada jalan arteri (Studi Kasus Koridor Jalan Poros Makassar-Maros) menunjukkan pengaruh secara linier terlihat dari besarnya bangkitan dan tarikan yang dihasilkan dari *Grand Mall* Batangase.

Kata Kunci: *Pengaruh, Pusat Kegiatan, Lalu lintas*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GRAFIK	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan dan Manfaat	7
1. Tujuan	7
2. Manfaat	8
D. Ruang Lingkup	8
1. Ruang Lingkup Substansial	8
2. Ruang Lingkup Spasial	8
E. Sistematika	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Pengertian Transportasi	11
B. Peranan, Fungsi dan Manfaat Transportasi	13
1. Peranan Transportasi	13
2. Fungsi Transportasi	15
3. Manfaat Transportasi	17
C. Sistem Transportasi	19

D. Interaksi Tata Guna Lahan dengan Transportasi	20
E. Jalan dan Klasifikasi Jalan	23
1. Jalan dan Jalan Raya	23
2. Klasifikasi Jalan	24
F. Bangkitan dan Tarikan	25
G. Kinerja Ruas Jalan	26
1. Karakteristik Arus Lalu Lintas	27
2. Hambatan Samping	28
3. Volume Lalu Lintas	29
4. Kecepatan	30
5. Kapasitas Ruas Jalan	31
6. Derajat Kejenuhan	35
7. Tingkat Pelayanan	35
H. Transportasi dalam Islam	36
I. Penelitian Terdahulu	39
BAB III METODE PENELITIAN	45
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	45
B. Jenis dan Sumber Data	45
1. Jenis Data	45
2. Sumber Data	46
C. Metode Pengumpulan Data	47
D. Populasi dan Sampel	47
E. Variabel Penelitian	51
F. Metode Pengolahan dan Analisis Data	52
1. Metode Kualitatif	52
2. Metode Kuantitatif	52
G. Definisi Operasional	58
H. Jadwal Penelitian	60
I. Kerangka Pikir Penelitian	61

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	62
A. Gambaran Umum Wilayah Penelitian	62
1. Kondisi Geografi	62
2. Kependudukan	68
3. Jumlah Kendaraan	70
4. Penggunaan Lahan	73
5. Kondisi Aktivitas di Sisi Ruas Jalan	76
B. Faktor-faktor yang mempengaruhi Kemacetan Lalu Lintas pada Jalan Arteri di Koridor Jalan Poros Makassar-Maros	78
C. Tinjauan Rencana Tata Ruang Wilayah di Lokasi Penelitian	84
D. Kelas Hambatan Samping	87
E. Analisis Kinerja Ruas Jalan	88
1. Data Geometrik Jalan	88
2. Data Volume Lalu Lintas	89
3. Komposisi Kendaraan	92
4. Analisis Kecepatan Tempuh	93
5. Analisis Kapasitas Ruas Jalan	94
6. Analisis Tingkat Pelayanan	95
F. Analisis Jumlah Pergerakan pada Guna Lahan di sisi Koridor Jalan Poros Makassar-Maros	103
G. Analisis Pengaruh <i>Grand Mall</i> Batangase terhadap Lalu Lintas pada Jalan Arteri di Koridor Jalan Poros Makassar-Maros	106
BAB V PENUTUP	108
A. Kesimpulan	108
B. Saran	108
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Ekivalen Mobil Penumpang Jalan Perkotaan Tak Terbagi	27
Tabel 2.	Ekivalen Mobil Penumpang Jalan Perkotaan Terbagi dan Satu Arah	28
Tabel 3.	Kelas Hambatan Samping Untuk Jalan Perkotaan	28
Tabel 4.	Daftar Konversi Satuan Mobil Penumpang (smp)	29
Tabel 5.	Kapasitas Dasar (C_0)	32
Tabel 6.	Faktor Pengaruh Lebar Lajur (FC_w)	32
Tabel 7.	Faktor Pengaruh Distribusi Arah (FC_{SP})	33
Tabel 8.	Faktor Pengaruh Hambatan Samping (FC_{SF}) Untuk Jalan Yang Mempunyai Bahu Jalan	33
Tabel 9.	Faktor Pengaruh Hambatan Samping (FC_{SF}) Untuk Jalan Yang Mempunyai Kereb-penghalang	34
Tabel 10.	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FC_{cs})	34
Tabel 11.	Indeks Tingkat Pelayanan Jalan (ITP) berdasarkan Arus Bebas dan Tingkat Kejenuhan Lalu Lintas	35
Tabel 12.	Penelitian Terdahulu	39
Tabel 13.	Variabel Penelitian	50
Tabel 14.	Koefisien Tingkat Korelasi Variabel yang Berpengaruh	54
Tabel 15.	Tahapan Penyelesaian	56
Tabel 16.	Jadwal Penelitian	59
Tabel 17.	Perkembangan Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Maros Tahun 2013-2017	68
Tabel 18.	Perkembangan Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan Penduduk Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2013-2017	69
Tabel 19.	Perkembangan Jumlah Kepemilikan Kendaraan dan Laju Pertumbuhan Kendaraan Kabupaten Maros Tahun 2013-2017	71
Tabel 20.	Perkembangan Jumlah Kepemilikan Kendaraan dan Laju	

	Pertumbuhan Kendaraan Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2013-2017	72
Tabel 21.	Kelas Hambatan Samping Jalan Poros Makassar-Maros Tahun 2018	87
Tabel 22.	Volume Lalu Lintas Jalan Poros Makassar-Maros Tahun 2018 ...	89
Tabel 23.	Jumlah Volume Lalu Lintas Harian Jalan Poros Makassar-Maros Tahun 2018	91
Tabel 24.	Komposisi Kendaraan dan Persentase Arus Lalu Lintas Jalan Poros Makassar-Maros Tahun 2018	92
Tabel 25.	Kecepatan Rata-rata Kendaraan Jalan Poros Makassar-Maros Tahun 2018	93
Tabel 26.	Kapasitas Ruas Jalan Poros Makassar-Maros pada Jam Puncak Tahun 2018	95
Tabel 27.	Nilai Derajat Kejenuhan di Jalan Poros Makassar-Maros menggunakan Data Jumlah Penduduk Kabupaten Maros	96
Tabel 28.	Nilai Derajat Kejenuhan di Jalan Poros Makassar-Maros menggunakan Data Jumlah Penduduk Provinsi Sulawesi- Selatan	97
Tabel 29.	Nilai Derajat Kejenuhan di Jalan Poros Makassar-Maros dengan Upaya Pengurangan Hambatan Samping menggunakan Data Jumlah Penduduk Kabupaten Maros	99
Tabel 30.	Nilai Derajat Kejenuhan di Jalan Poros Makassar-Maros dengan Upaya Pengurangan Hambatan Samping menggunakan Data Jumlah Penduduk Provinsi Sulawesi-Selatan	100
Tabel 31.	Jumlah Pergerakan Kendaraan Harian Guna Lahan di Sisi Kiri dan Kanan Jalan Poros Makassar-Maros Tahun 2018	104

DAFTAR GRAFIK

Tabel 32.	Perkembangan Jumlah Penduduk Kabupaten Maros Tahun 2013-2017	68
Tabel 33.	Perkembangan Jumlah Penduduk Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2013-2017	69
Tabel 34.	Perkembangan Jumlah Kendaraan Kabupaten Maros Tahun 2013-2017	71
Tabel 35.	Perkembangan Jumlah Kendaraan Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2013-2017	72
Tabel 36.	Volume Lalu Lintas Jalan Poros Makassar-Maros Tahun 2018 ...	90
Tabel 37.	Jumlah Volume Lalu Lintas Harian Jalan Poros Makassar-Maros Tahun 2018	91
Tabel 38.	Persentase Arus Lalu Lintas Jalan Poros Makassar-Maros Tahun 2018	92
Tabel 39.	Nilai Derajat Kejenuhan di Jalan Poros Makassar menggunakan Data Jumlah Penduduk Kabupaten Maros	97
Tabel 40.	Nilai Derajat Kejenuhan di Jalan Poros Makassar menggunakan Data Jumlah Penduduk Provinsi Sulawesi Selatan	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Bagan Alir Sistem Transportasi	19
Gambar 1	Interaksi Tata Guna Lahan	22
Gambar 3	Bangkitan dan Tarikan	26
Gambar 4	Sketsa Lokasi Penelitian	50
Gambar 5	Kerangka Pikir	61
Gambar 6	Peta Lokasi Penelitian	64
Gambar 7	Peta Administrasi Kelurahan Bontoa	65
Gambar 8	Peta Administrasi Kecamatan Mandai	66
Gambar 9	Peta Administrasi Kabupaten Maros	67
Gambar 10	Peta Penggunaan Lahan Lokasi Penelitian	75
Gambar 11	Guna Lahan di Kiri Kanan Jalan Poros Makassar-Maros	76
Gambar 12	Kendaraan Ngetem di Sisi Kiri dan Kanan Jalan Poros Makassar-Maros	77
Gambar 13	Lahan Parkir <i>Grand Mall</i> Batangase dilengkapi Fasilitas Parkir Otomatis	79
Gambar 14	Lahan Parkir Toko Roti di sisi Jalan Poros Makassar-Maros	79
Gambar 15	Sketsa Simpang di Jalan Poros Makassar-Maros	80
Gambar 16	Simpang ke arah <i>New City</i> Graha Cemerlang di Jalan Poros Makassar-Maros	81
Gambar 17	SUPELTAS membantu Penyeberangan dan Putar Balik Arah ..	82
Gambar 18	Kondisi Lalu Lintas Jalan Poros Makassar-Maros	83
Gambar 19	Peta Rencana Pola Ruang Kelurahan Bontoa	86
Gambar 20	Sketsa Penampang Jalan Poros Makassar-Maros	89
Gambar 21	Lokasi Titik <i>U-Turn</i> di Jalan Poros Makassar-Maros	101
Gambar 22	Lokasi Rencana Titik <i>U-Turn</i> di Jalan Poros Makassar-Maros ..	102
Gambar 23	Peta Zona Perdagangan dan Jasa	105

BAB I

PENDAHULUAN

F. Latar Belakang

Suatu kota di pandang sebagai suatu tempat di mana terjadi aktivitas-aktivitas atau sebagai suatu pola tata guna lahan. Lokasi di mana aktivitas dilakukan akan mempengaruhi manusia dan aktivitas manusia mempengaruhi lokasi tempat aktivitas berlangsung. Interaksi antar aktivitas terungkap dalam wujud pergerakan manusia, barang dan jasa. Sebidang lahan dengan jenis tata guna lahan tertentu menghasilkan sejumlah perjalanan tertentu (Adisasmita, 2011, hal. 66).

Hubungan antara transportasi dan pembangunan adalah sangat erat dan menentukan baik dilihat dari segi teori maupun dari segi praktek. Hal ini telah menarik perhatian para ahli perencana pembangunan semenjak beberapa dasa warsa yang lalu, baik di negara-negara telah maju maupun di negara-negara yang sedang berkembang. Interaksi antara tingkat dan pola sumber daya transportasi dengan tingkat rata-rata kehidupan penduduk suatu daerah merupakan faktor penting yang mempengaruhi kemajuan ekonomi dan sosial, dan hal ini harus senantiasa diperhatikan dalam setiap perencanaan pembangunan, baik secara nasional maupun secara regional (AS, 2013, hal. 145).

Tamin (1997) dalam (Triyandani & Sardjito, 2014) menyatakan bahwa perencanaan kota mengatur lokasi aktivitas suatu tata guna lahan agar dapat sekaligus mengatur aksesibilitas kota tersebut karena setiap tata guna lahan memiliki dampak

pada bangkitan dan tarikan lalu lintas serta sebaran pergerakannya. Hess et. al. (2002) dalam (Triyandani & Sardjito, 2014) menyatakan bahwa telah pula diketahui bahwa bangkitan lalu lintas dari tipe guna lahan tertentu adalah fenomena dinamis dan merupakan fungsi dari waktu dan ruang. Umumnya tipe guna lahan yang berbeda akan membangkitkan atau menarik perjalanan dalam jumlah yang berbeda-beda.

Terdapat fungsi kegiatan tertentu di atas suatu lahan menandakan berlangsungnya kegiatan tertentu pada lahan yang dimaksud misalnya permukiman, pasar, tempat wisata, pelabuhan, terminal, stasiun kereta api, bisnis, perkantoran, dan sebagainya. Seluruh kegiatan yang berlangsung pada lahan ini disebut sebagai tata guna lahan (TGL) yang berpotensi menimbulkan arus perjalanan. Arus perjalanan yang efektif timbul dari suatu tata guna lahan (berasal dari suatu lokasi, menuju ke lokasi lain) harus dilayani dengan dukungan aksesibilitas melalui penyediaan sistem transportasi (prasarana jalan dan terminal, sarana kendaraan, dan manajemen operasionalnya). Dengan sendirinya terjadilah interaksi antara tata guna lahan dengan sistem transportasi. Setiap perubahan dan perkembangan tata guna lahan (kegiatan masyarakat di atas lahan tertentu) berpotensi pula mengubah arus perjalanan (Miro, 2011, hal. 136). Berdasarkan hal tersebut, Allah SWT. berfirman dalam Al-Qur'an Surah An-Nisa Ayat 100 sebagai berikut.

وَمَنْ يُهَاجِرْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ يَجِدْ فِي الْأَرْضِ مُرَاعِمًا كَثِيرًا وَسَعَةً ۚ وَمَنْ يَخْرُجْ مِنْ بَيْتِهِ مُهَاجِرًا إِلَى اللَّهِ وَرَسُولِهِ ثُمَّ يُدْرِكْهُ الْمَوْتُ فَقَدْ وَقَعَ أَجْرُهُ عَلَى اللَّهِ ۗ وَكَانَ اللَّهُ غَفُورًا رَحِيمًا

Terjemahnya :

“Dan barangsiapa berhijrah di jalan Allah, niscaya mereka akan mendapatkan di bumi ini tempat hijrah yang luas dan (rezeki) yang banyak. Barang siapa keluar dari rumahnya dengan maksud berhijrah karena Allah dan Rasul-Nya, kemudian kematian menimpanya (sebelum sampai ke tempat yang dituju) maka sungguh, pahalanya telah ditetapkan di sisi Allah. Dan Allah Maha Pengampun, Maha Penyayang”. (Al-Qur'an dan Terjemahnya, hal. 94)

Menurut (Shihab, 2004, hal. 540-541), menjelaskan tafsir Surah An-Nisa' Ayat 100 bahwa siapa yang berhijrah, yakni meninggalkan apa yang diperintahkan Allah dan Rasul-Nya untuk ditinggalkan dan itu ia lakukan di jalan Allah, yakni dengan tulus, niscaya mereka mendapati di sepanjang pentas bumi ini tempat yang luas untuk berhijrah dan menghindar, sehingga menjadikan lawan marah disebabkan karena kemudahan yang diperoleh di tempat itu, dan juga akan menemukan rezeki yang banyak. Walaupun dia tidak sampai ke tempat yang dituju, tetapi dia pasti akan beruntung, karena barang siapa yang keluar walaupun baru selangkah dari rumahnya belum sampai ke tempat yang dituju, asal dalam keadaan berhijrah menuju tempat yang direstui Allah dan Rasul-Nya, lalu didapati oleh maut, sehingga maut merenggut nyawanya di jalan atau merenggutnya dalam keadaan dia masih berstatus berhijrah belum sempat kembali ke tempat asalnya, maka sungguh telah tetap ganjarannya sebagai seorang yang berhijrah, walau belum terlaksana penuh. Ganjaran itu tidak akan hilang atau berkurang karena dia berada di sisi Allah. Dan Allah sejak dahulu hingga kini dan seterusnya adalah Maha Pengampun, sehingga mengampuni dosa-dosa yang berhijrah, atau siapapun yang memohon ampunan-Nya, Lagi Maha Penyayang, sehingga setelah pengampunan Dia masih mencurahkan aneka rahmat-Nya.

Berdasarkan (RTRW Kabupaten Maros, 2011), wilayah Kabupaten Maros diidentifikasi telah mengalami pergeseran dan perubahan pemanfaatan ruang, ditandai dengan tingginya intensitas penggunaan ruang wilayah. Berkaitan dengan hal tersebut, Allah SWT. berfirman dalam Al-Qur'an Surah Al-Hasyr Ayat 18 sebagai berikut.

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلْتَنْظُرْ نَفْسٌ مَّا قَدَّمَتْ لِغَدٍ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ

Terjemahnya :

“Wahai orang-orang yang beriman! Bertakwalah kepada Allah dan hendaklah setiap orang memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat), dan bertakwalah kepada Allah. Sungguh, Allah Mahateliti terhadap apa yang kamu kerjakan”. (Al-Qur'an dan Terjemahnya, hal. 548)

Menurut (Shihab, 2004, hal. 552-553), menjelaskan tafsir Surah Al-Hasyr Ayat 18 bahwa maksud Allah berfirman : *Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah*, yakni hindarilah siksa yang dapat dijatuhkan Allah dalam kehidupan dunia dan akhirat dengan jalan melaksanakan perintah-Nya sekuat kemampuan kamu dan menjauhi larangan-Nya, *dan hendaklah setiap diri memperhatikan apa yang telah dikerjakannya*, yakni amal saleh yang telah diperbuatnya, *untuk hari esok yang dekat*, yakni akhirat. Setelah memerintahkan bertakwa didorong oleh rasa takut, atau dalam rangka melakukan amalan positif, perintah tersebut diulangi lagi, agaknya agar didorong oleh rasa malu atau untuk meninggalkan amalan negatif. Allah berfirman : *Dan*, sekali lagi Kami pesankan, *bertakwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah menyangkut apa yang senantiasa dan dari saat ke saat kamu kerjakan Maha Mengetahui* sampai sekecil apapun. Kata *tuqaddimu/dikedepankan* digunakan dalam arti amal-amal yang dilakukan untuk

meraih manfaat di masa datang. Ini seperti hal-hal yang dilakukan terlebih dahulu guna menyambut tamu sebelum kedatangannya.

Dalam Al-Qur'an Surah Al-Hasyr Ayat 18 ini membahas tentang upaya yang harus dipertimbangkan umat muslim untuk memperoleh manfaat di masa yang akan datang. Terkait adanya pembangunan *Grand Mall* Batangase yang diharapkan pembangunannya dapat bermanfaat bagi masyarakat. Di satu sisi bermanfaat sebagai tempat pelayanan pusat perbelanjaan namun disisi lain menimbulkan kemacetan lalu lintas karena pergerakan meningkat. Berdasarkan hal tersebut, dalam melakukan kegiatan seperti pembangunan hendaknya segala aspek harus benar-benar diperhitungkan khususnya interaksi tata guna lahan terhadap transportasi lalu lintas agar tidak menimbulkan permasalahan di masa yang akan datang.

Grand Mall Batangase adalah salah satu pembangunan terbaru di Kabupaten Maros. *Grand Mall* yang buka sejak 26 Agustus 2017 ini menjadi objek wisata belanja terbaru bagi masyarakat sekitarnya karena memberikan sensasi bangunan ala Eropa dengan *front* gedung pasukan berkuda. Selain itu, *Grand Mall* ini menjadi ruang spot foto baru di Maros sehingga sangat ramai di kunjungi. Namun, disisi lain perkembangan perbelanjaan tersebut dapat memberikan permasalahan baru yaitu kemacetan yang diakibatkan oleh tingginya pergerakan yang di hasilkan dari guna lahan tersebut.

Grand Mall Batangase terletak di Jalan Poros Makassar-Maros No. 51 Bontoa Kecamatan Mandai Kabupaten Maros. Jalan Poros Makassar-Maros merupakan jalan arteri yang menghubungkan wilayah bagian Utara dan Selatan di Provinsi Sulawesi

Selatan. Menurut (Miro, 2011, hal. 57), jalan arteri adalah jalan yang melayani angkutan jarak jauh dengan kecepatan rata-rata tinggi dan jumlah jalan masuk (persimpangan) sebidang atau dibatasi secara efisien atau ditiadakan.

Jalan Poros Makassar-Maros merupakan arus pergerakan lalu lintas angkutan umum dan kendaraan pribadi baik dari dalam maupun dari luar Kabupaten Maros, serta di sekitar jalan terdapat sarana perdagangan berupa pertokoan-pertokoan, pasar dan juga berdekatan dengan Bandara Internasional Sultan Hasanuddin sehingga pergerakan yang ditimbulkan relatif besar yang dapat mempengaruhi lalu lintas di ruas jalan tersebut. Kemudian ditambah dengan adanya *Grand Mall* Batangase, arus lalu lintas menjadi lebih padat dan menyebabkan kemacetan di Jalan Poros Makassar-Maros.

Berdasarkan laporan (Ansar, 2017) dalam *Tribun Maros* bahwa kemacetan terjadi di depan *Grand Mall* akibat sejumlah kendaraan yang keluar masuk dari *Grand Mall* ke jalan poros Makassar-Maros, untuk ke arah Kota Makassar terjadi kemacetan mulai dari depan Pasar Batangase sampai *Grand Mall* Batangase, dan untuk ke arah Maros Kota, kemacetan terjadi mulai dari depan bandara lama sampai *Grand Mall* Batangase pada Minggu, 8 Oktober 2017 pukul 16:15 hingga 19.09 Wita. Dan terjadi pula kemacetan sekitar satu kilometer di ruas Jalan Poros Maros mulai dari depan bandara lama sampai depan *Grand Mall* Batangase pada Minggu, 15 Oktober 2017 pukul 19:18 Wita. Kendaraan dari *Grand Mall* yang ingin ke Maros Kota harus mengarah ke Makassar terlebih dahulu untuk memutar arah di depan kompleks Graha Cemerlang sehingga kendaraan dari arah Kota Makassar menumpuk.

Oleh karena itu, penulis bermaksud melakukan penelitian di lokasi tersebut mengenai **“Pengaruh *Grand Mall* Batangase terhadap Lalu Lintas pada Jalan Arteri (Studi Kasus Koridor Jalan Poros Makassar-Maros)”**.

G. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kinerja lalu lintas yang terjadi di Jalan Poros Makassar-Maros dengan adanya *Grand Mall* Batangase?
2. Bagaimana pengaruh *Grand Mall* Batangase terhadap lalu lintas pada jalan arteri (Studi kasus koridor Jalan Poros Makassar-Maros)?

H. Tujuan dan Manfaat

3. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dalam penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui kinerja lalu lintas di Jalan Poros Makassar-Maros dengan adanya *Grand Mall* Batangase.
- b. Mengetahui pengaruh *Grand Mall* Batangase terhadap lalu lintas pada jalan arteri (Studi kasus koridor Jalan Poros Makassar-Maros).

4. Manfaat

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka manfaat penelitian ini adalah:

- a. Sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah dalam pengambilan keputusan bagi kebijakan pengaturan guna lahan.
- b. Sebagai bahan referensi bagi peneliti yang akan melakukan kegiatan penelitian serupa.

I. Ruang Lingkup

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka perlu adanya batasan penelitian agar pembahasan dapat lebih terarah dan efisien.

1. Ruang Lingkup Substansial

Lingkup substansial dalam penelitian ini adalah mengkaji tentang kinerja lalu lintas dan pengaruh *Grand Mall* Batangase terhadap kemacetan lalu lintas pada jalan arteri (Studi kasus koridor Jalan Poros Makassar-Maros).

2. Ruang Lingkup Spasial

Lingkup spasial dalam penelitian ini adalah di koridor Jalan Poros Makassar-Maros Kelurahan Bontoa Kecamatan Mandai Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.

J. Sistematika

Dalam penulisan laporan ini dilakukan dengan mengurut data sesuai dengan tingkat kebutuhan dan kegunaan, sehingga semua aspek yang dibutuhkan dalam proses selanjutnya terangkum secara sistematis dengan sistematika penulisan sebagai berikut.

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup dan sistematika pembahasan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat pengertian transportasi, peranan, fungsi, dan manfaat transportasi, sistem transportasi, interaksi tata guna lahan dengan transportasi, jalan dan klasifikasi jalan, bangkitan dan tarikan, kinerja ruas jalan, transportasi dalam Islam dan penelitian terdahulu.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini memuat lokasi dan waktu penelitian, jenis dan sumber data, metode pengumpulan data, populasi dan sampel, variabel penelitian, metode pengolahan dan analisis data, definisi operasional dan kerangka pikir penelitian.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memuat gambaran umum wilayah penelitian, faktor-faktor yang mempengaruhi kemacetan lalu lintas pada Jalan

Arteri di Koridor Jalan Poros Makassar-Maros, tinjauan Rencana Tata Ruang Wilayah di lokasi penelitian, kelas hambatan samping, analisis kinerja ruas jalan, analisis jumlah pergerakan kendaraan pada guna lahan di Koridor Jalan Poros Makassar-Maros dan analisis pengaruh *Grand Mall* Batangase terhadap lalu lintas pada jalan arteri di Koridor Jalan Poros Makassar-Maros.

BAB V : PENUTUP

Bab ini memuat kesimpulan dan saran.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Transportasi

Kata transportasi berasal dari bahasa latin *transportare* yaitu dari kata *trans* berarti mengangkat atau membawa. Jadi pengertian transportasi adalah membawa sesuatu dari satu tempat ke tempat yang lain (Haerany, 2014, hal. 1). Sedangkan menurut (Adisasmita, 2011, hal. 1), transportasi diartikan sebagai suatu kegiatan yang melakukan pengangkutan atau pemindahan muatan (yang terdiri dari barang dan manusia) dari suatu tempat ke tempat lain, dari tempat asal (*origin*) ke tempat tujuan (*destination*). Perjalanan dari tempat asal menuju ke tempat tujuan disebut *Origin-Destination (O-D Travel)*.

Pengertian transportasi secara umum dapat diartikan sebagai usaha pemindahan, atau penggerakan orang atau barang dari suatu lokasi, yang disebut lokasi asal, ke lokasi lain, yang biasa disebut lokasi tujuan, untuk keperluan tertentu dengan mempergunakan alat tertentu pula. Dimensi transportasi terdiri atas lokasi (asal dan tujuan), alat (teknologi) dan keperluan tertentu di lokasi tujuan seperti ekonomi, sosial dan lain-lain (Miro, 2011, hal. 1-2).

Transportasi dapat pula diartikan sebagai usaha memindahkan, menggerakkan, mengangkut atau mengalihkan suatu objek dari suatu tempat ke tempat lain, dimana di tempat lain ini objek tersebut lebih bermanfaat atau dapat berguna untuk tujuan-tujuan tertentu. Karena dalam pengertian di atas terdapat kata-

kata usaha, berarti transportasi juga merupakan sebuah proses, yakni proses pindah, proses gerak, proses mengangkut dan mengalihkan di mana proses ini tidak bisa dilepaskan dari keperluan akan alat pendukung untuk menjamin lancarnya proses perpindahan sesuai dengan waktu yang diinginkan. Alat pendukung apa yang dipakai untuk melakukan proses pindah, gerak, angkut dan alih ini bisa bervariasi, tergantung pada :

1. Bentuk objek yang akan dipindahkan tersebut.
2. Jarak antara suatu tempat dengan tempat lain.
3. Maksud objek yang akan dipindahkan.

Berdasarkan hal tersebut, alat-alat pendukung yang digunakan untuk proses pindah harus cocok dan sesuai dengan objek, jarak dan maksud objek, baik dari segi kuantitasnya maupun dari segi kualitasnya. Untuk mengetahui keseimbangan antara objek yang diangkut dengan alat pendukung ini, dapatlah kita melihat ukuran (standar) kuantitas dan kualitas dari alat pendukung. Adapun standar kuantitas dan kualitas alat pendukung ini adalah aman, cepat, lancar, nyaman, ekonomis, dan terjamin kesediaannya (Miro, 2005, hal. 4).

J. *Peranan, Fungsi dan Manfaat Transportasi*

4. Peranan Transportasi

Peranan transportasi sangat besar dalam kehidupan masyarakat modern seperti saat ini. Dipicu oleh upaya untuk “mendekatkan” jarak, mula-mula manusia berhasil menciptakan alat untuk bepergian (menempuh jarak),

penciptaan alat ini saja telah memberi pekerjaan bagi sejumlah anggota masyarakat. Dengan bertambahnya alat transportasi, maka pembangunan sarana juga semakin diperlukan. Semua ini bertujuan untuk mempermudah manusia melakukan suatu perjalanan. Adapun peranan transportasi dapat dikelompokkan menjadi 4 yaitu (Miro, 2011, hal. 8-9) :

a. Peranan Transportasi terhadap Peradaban Manusia

Perkembangan peradaban manusia akan tergambar jelas dari perkembangan kegiatan sosial ekonominya. Pada zaman primitif, manusia tidak begitu mementingkan pelayanan transportasi karena pada masa itu barang dan jasa yang dibutuhkan belum beragam dan relatif sederhana serta cukup diangkut dengan tenaga sendiri. Di samping, manusia pada saat itu hidup berpindah-pindah (nomaden) tanpa alat transportasi dan mereka bergerak secara alamiah untuk mencari apa yang dibutuhkan. Akan tetapi, dimasa sekarang kebutuhan hidup telah semakin beragam dan sumber-sumber objek kebutuhan pun berpecah secara spasial. Manusia zaman sekarang pun cenderung hidup menetap dan tidak lagi berpindah-pindah tempat seperti dulu. Dalam keadaan seperti ini, transportasi dan pengembangan teknologinya menjadi semakin diperlukan.

b. Peranan Transportasi terhadap Perekonomian

Dari aspek ekonomi, transportasi sangat mempengaruhi proses produksi, distribusi produk, dan dalam hal pertukaran kelebihan. Dalam proses produksi, transportasi berperan penting dalam menyatukan semua

faktor produksi (sumber daya), yang tersebar di berbagai tempat berbeda, ke satu lokasi tunggal (misalnya pabrik pengolahan) dimana semua ini diproses menjadi barang kebutuhan yang siap dikonsumsi. Di sini transportasi berfungsi mempermudah dan mempercepat tersedianya sumber-sumber daya atau faktor produksi itu ditempat tersebut. Dalam proses distribusi, transportasi berfungsi mendistribusikan suatu barang atau jasa yang diproduksi ketempat/daerah yang membutuhkannya. Di sini transportasi berperan menjamin penyebaran barang dan jasa ke semua tempat. Dalam hal pertukaran keahlian, transportasi berperan mengangkut tenaga-tenaga ahli ke suatu daerah yang tidak memiliki tenaga ahli, misalnya mengangkut tenaga medis ke daerah-daerah yang kekurangan tenaga ahli. Secara keseluruhan, terlihat bahwa transportasi dapat mempengaruhi harga barang dan jasa yang siap dikonsumsi di pasar karena biaya transportasi merupakan salah satu biaya yang harus dikeluarkan oleh produsen barang atau jasa tersebut.

c. Peranan Transportasi dalam Kehidupan Sosial

Dalam hubungannya dengan aktivitas sosial masyarakat, transportasi berfungsi mempermudah masyarakat dalam melakukan kegiatan yang bersifat nonekonomis; dengan kata lain, lebih menyangkut ke hubungan kemanusiaan. Hubungan kemanusiaan ini dapat bersifat resmi seperti hubungan antar lembaga pemerintah dan swasta, serta dapat pula bersifat tidak resmi, seperti hubungan kekeluargaan (Warpani, 1990). Hubungan-hubungan kemanusiaan yang dipermudah berkat adanya transportasi ini

mencakup pertukaran informasi, rekreasi, pelayanan perorangan atau kelompok, kunjungan ke rumah sakit, kerabat, atau kegiatan keagamaan, dan transportasi ke tempat-tempat pertemuan sosial lainnya.

d. Peranan Transportasi dalam Politik

Dalam negara berbentuk kepulauan, seperti Indonesia, transportasi dapat mendukung usaha persatuan nasional, usaha peningkatan pembangunan yang lebih merata keseluruh penjuru tanah air, atau usaha pengamanan negara dari serangan luar. Dan yang lebih penting lagi, transportasi dapat memindahkan masyarakat korban bencana alam, serta membuka daerah yang terisolasi.

5. Fungsi Transportasi

Pentingnya peranan transportasi yang telah memberikan manfaat ekonomi, sosial dan politik, harus dilihat pula secara lebih luas mengenai kontribusi atau sumbangannya terhadap pembangunan, yang ditunjukkan oleh fungsi transportasi dalam pembangunan. Adapun fungsi transportasi menurut (Adisasmita, 2011, hal. 5-6) yaitu :

- a. Fungsi yang pertama, adalah transportasi sebagai sektor penunjang terhadap pengembangan kegiatan sektor-sektor lain (pertanian, perindustrian, perdagangan, pendidikan, kesehatan, pariwisata dan lainnya). Jasa transportasi disediakan untuk memenuhi permintaan atau kebutuhan sektor-sektor lain untuk menggunakan sarana dan prasarana transportasi, yang berarti permintaan jasa transportasi berasal dari

permintaan sektor-sektor lain, artinya permintaan jasa transportasi diderivasi (diturunkan) dari permintaan sektor-sektor lain, atau sering disebut merupakan *derived demand*.

- b. Fungsi yang kedua adalah sebagai pendorong, yaitu berfungsi menyediakan jasa transportasi yang efektif untuk menghubungkan daerah-daerah terisolasi atau terpencil dengan daerah berkembang yang berada diluar wilayahnya, sehingga terjadi interaksi pembangunan antar kedua daerah tersebut, yang selanjutnya akan mendorong terjadinya pertumbuhan perekonomian yang sinergis. Dengan fungsinya sebagai pendorong, maka penyediaan jasa transportasi menghubungkan ke berbagai daerah yang terisolasi, terpencil dan terbelakang lainnya yang terbesar di seluruh wilayah, maka diharapkan seluruh wilayah akan dapat dijangkau jasa transportasi, yang berarti penyebaran pembangunan dan hasil-hasil pembangunan dapat dilaksanakan merata ke seluruh wilayah, akhirnya kesenjangan antar daerah dalam suatu wilayah dapat dikurangi secara berangsur-angsur. Berkurangnya tingkat kesenjangan antar daerah dalam suatu wilayah merupakan unsur pendorong terhadap pembangunan wilayah secara berkelanjutan.

6. Manfaat Transportasi

Transportasi merupakan suatu kegiatan yang menciptakan atau menambah guna (*utility*). Guna yang diciptakan oleh kegiatan transportasi adalah guna tempat (*place utility*) dan guna waktu (*time utility*). Menciptakan guna

tempat, berkaitan dengan kegiatan transportasi yang memindahkan barang dari satu tempat ke tempat lain. Dengan berpindahnya suatu barang (misalnya komoditas bahan pangan) dari daerah produksi (pedesaan) ke daerah pasar (perkotaan), maka gunanya (nilainya) dari barang tersebut lebih tinggi, karena dibutuhkan oleh banyak konsumen yang mampu membayar dengan harga yang lebih mahal, itulah yang disebut menciptakan guna tempat. Kegiatan transportasi menciptakan pula guna waktu, yang mampu mengangkut muatan dari suatu tempat asal ke tempat tujuan dalam waktu yang lebih cepat/singkat. Pengangkutan dalam waktu yang lebih cepat memberikan kegunaan yang lebih besar, karena barang sampai di tempat tujuan adalah tepat waktu dan barangnya dalam kondisi baik/segar, sehingga konsumen bersedia membayar harganya lebih tinggi, hal ini yang disebut menciptakan guna waktu.

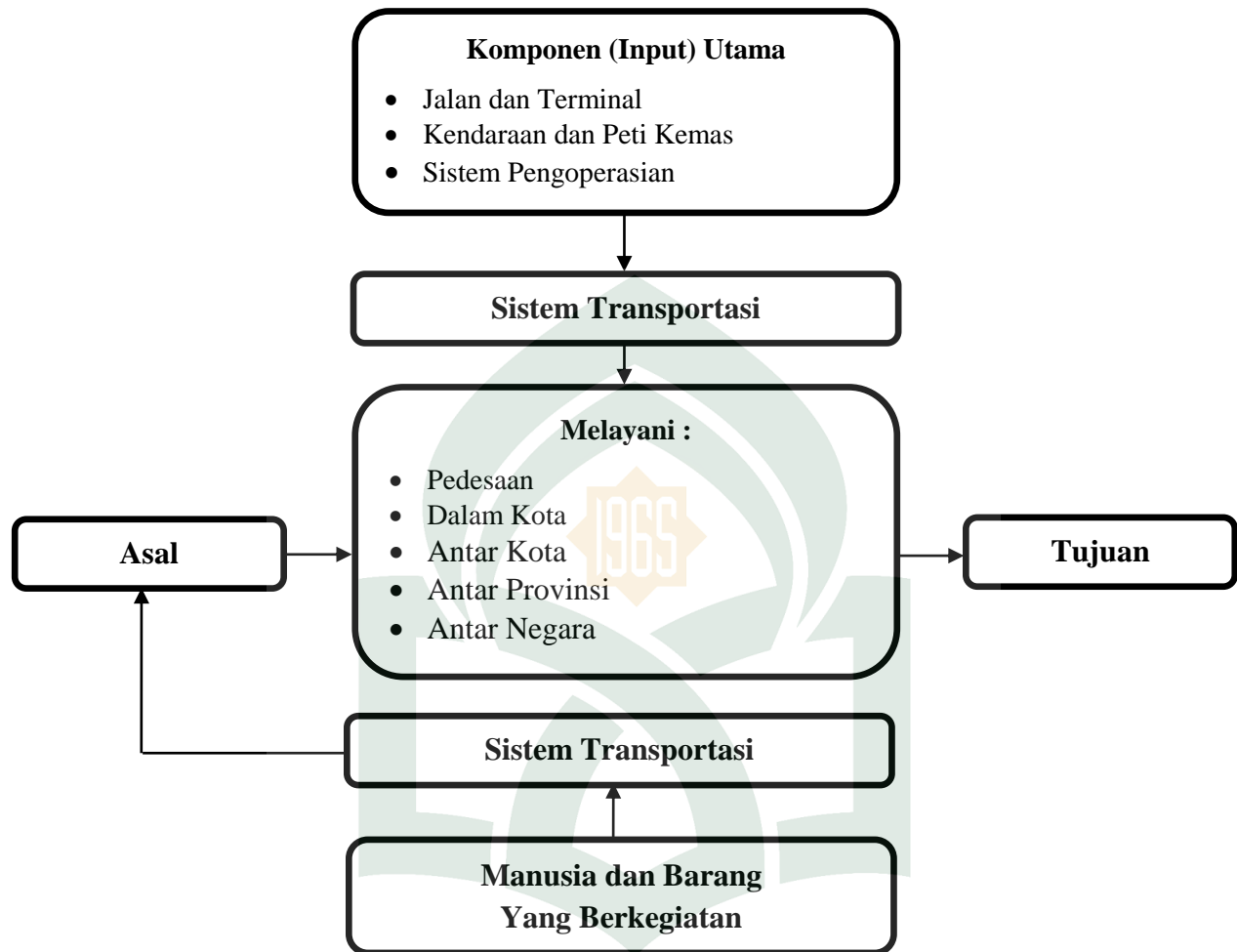
Selain itu, kegiatan transportasi memberikan manfaat yang positif, dilihat dari aspek ekonomi, aspek sosial dan aspek politik. Manfaat ekonomi dari kegiatan transportasi dapat disebutkan, yaitu: a) memperluas pasar (daerah pemasaran) yang berdampak terhadap peningkatan pendapatan dan keuntungan bagi produsen; b) mengurangi perbedaan harga antar daerah menjadi sekecil mungkin sehingga harga barang-barang menjadi stabil; c) transportasi yang lancar dan mampu menjangkau daerah yang luas akan mendorong daerah-daerah melakukan spesialisasi produksi sesuai potensi yang dimiliki, berarti mampu menerapkan prinsip keunggulan komparatif (*comparative cost*), yaitu memproduksi barang dengan biaya murah.

Kegiatan transportasi memberikan manfaat sosial, misalnya a) dalam bidang pendidikan, buku-buku pelajaran dari negara-negara maju dapat dikirimkan ke negara-negara berkembang, sehingga dapat mengikuti kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi; b) dalam bidang kesehatan, daerah-daerah yang mengalami buruk gizi atau sedang dilanda wabah penyakit atau bencana alam lainnya dapat segera dilakukan bantuan kesehatan; c) dengan dukungan transportasi yang lancar, dapat diselenggarakan pekan olahraga dan seni budaya untuk meningkatkan persatuan dan kesatuan bangsa.

Dalam dibidang politik, dengan sistem transportasi yang efektif dapat a) diselenggarakan sistem pemerintahan yang mantap dan bersifat uniform; serta b) mampu mengatasi gangguan keamanan, baik yang berasal dari dalam negeri maupun yang datang dari luar negeri, sehingga mampu menegakkan terwujudnya kesatuan negara (Adisasmita, 2011, hal. 3-5).

B. *Sistem Transportasi*

Transportasi sebagai alat pendukung dan juga alat untuk mempermudah kegiatan manusia. Transportasi jelas tidak dapat berdiri sendiri, tetapi melibatkan seluruh komponen yang harus terintegrasi secara utuh dan menyeluruh atau komprehensif. Wadah yang menggabungkan seluruh komponen ini disebut juga sebagai sistem transportasi (Miro, 2011, hal. 5-6).



Gambar 1 Bagan Alir Sistem Transportasi
(Miro, 2011)

Adapun sistem transportasi merupakan gabungan elemen-elemen atau komponen-komponen (Miro, 2005, hal. 15-16) sebagai berikut:

1. Prasarana (Jalan dan Terminal)
2. Sarana (Kendaraan)
3. Sistem Pengoperasian (yang mengkoordinasikan komponen prasarana dan sarana.

C. Interaksi Tata Guna Lahan dengan Transportasi

Salah satu indikator yang perlu dilakukan pembiayaan (investasi) prasarana transportasi seperti jalan, pelabuhan, terminal bus, bandar udara, dan lain-lain adalah adanya kebutuhan masyarakat akan prasarana tersebut. Kebutuhan masyarakat akan prasarana sistem transportasi ini ditandai oleh timbulnya perjalanan masyarakat antara dua lokasi sebagai akibat kebutuhan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari yang secara spasial terpisah dari lokasi asal (tujuan). Perjalanan masyarakat di antara dua lokasi asal-tujuan ini terjadi sebagai akibat pengaturan pemanfaatan lahan pada kawasan-kawasan tertentu untuk fungsi-fungsi penggunaan tertentu dalam setiap tingkat ruang lingkup wilayah, mulai dari tingkat lokal sampai nasional.

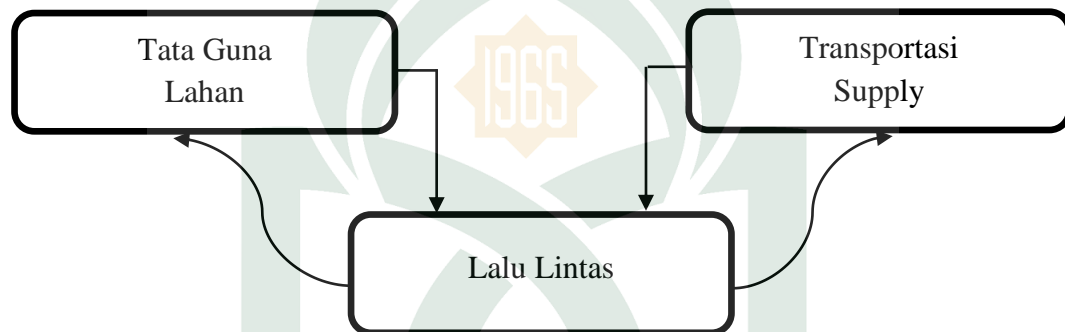
Terdapatnya fungsi kegiatan tertentu diatas suatu lahan menandakan berlangsungnya kegiatan tertentu pada lahan yang dimaksud misalnya permukiman, pasar, tempat wisata, pelabuhan, terminal, stasiun kereta api, bisnis, perkantoran, dan sebagainya. Seluruh kegiatan yang berlangsung pada lahan ini disebut sebagai tata guna lahan (TGL) yang berpotensi menimbulkan arus perjalanan. Arus perjalanan yang efektif timbul dari suatu tata guna lahan (berasal dari suatu lokasi, menuju ke lokasi lain) harus dilayani dengan dukungan aksesibilitas melalui penyediaan sistem transportasi (prasarana jalan dan terminal, sarana kendaraan, dan manajemen operasionalnya). Dengan sendirinya terjadilah interaksi antara tata guna lahan dengan sistem transportasi.

Setiap perubahan dan perkembangan tata guna lahan (kegiatan masyarakat di atas lahan tertentu) berpotensi pula mengubah arus perjalanan. Karena itulah, setiap kali terjadi perkembangan tata guna lahan harus diikuti dengan kegiatan untuk melakukan perkiraan, estimasi dan prediksi jumlah arus perjalanan antara lokasi asal-tujuan melalui analisis dengan melibatkan semua variabel jumlah penduduk, pendapatan masyarakat, pembangunan gedung maupun yang terkait dengan sistem transportasi seperti pembukaan jalan baru, pembangunan terminal dan sebagainya dengan metodologi yang sesuai (Miro, 2011, hal. 135-136).

Dalam usaha memenuhi kebutuhan hidupnya, manusia akan terpaksa melakukan pergerakan (mobilisasi) dari suatu tata guna lahan yang satu ke tata guna lahan lainnya, seperti dari permukiman (perumahan) ke pasar (pertokoan). Agar mobilisasi manusia antar tata guna lahan ini terjamin kelancarannya, maka dikembangkanlah sistem transportasi yang sesuai dengan jarak, kondisi geografis dan wilayah tertentu (Miro, 2005, hal. 15).

Dalam bukunya yang berjudul *“Perencanaan dan Permodelan Transportasi”*, Tamin dalam (Haerany, 2014, hal. 30) menjelaskan bahwa sistem kegiatan memiliki jenis kegiatan tertentu yang akan membangkitkan pergerakan dan akan menarik pergerakan dalam proses pemenuhan kebutuhan. Sistem ini kemudian akan membentuk pola tata guna lahan yang membutuhkan pergerakan untuk mencapainya. Pergerakan berupa manusia atau barang tersebut akan membutuhkan sarana dan prasarana transportasi yang kemudian akan membentuk sistem jaringan yang meliputi jalan raya, kereta api, terminal bus dan bandara serta pelabuhan laut. Interaksi antara

sistem kegiatan dan sistem jaringan ini akan menghasilkan sistem pergerakan baik manusia atau barang yang sesuai dengan lingkungannya apabila diatur oleh sistem rekayasa dan manajemen lalu lintas yang baik. Ketiga sistem tersebut terangkum dalam suatu sistem kelembagaan yang meliputi individu, kelompok, lembaga dan instansi pemerintah serta swasta yang terlibat baik secara langsung ataupun tidak langsung.



Gambar 2 Interaksi Tata Guna Lahan
(Haerany, 2014)

Menurut (Haerany, 2014, hal. 30-32), lalu lintas merupakan akibat langsung dari interaksi antara tata guna lahan dan transportasi *supply* yang berupa pergerakan barang dan jasa. Secara umum, hubungan antara tata guna lahan dan transportasi dapat dilihat pada Gambar 2 diatas, pembangunan suatu areal lahan akan menyebabkan timbulnya lalu lintas yang mempengaruhi prasarana transportasi. Sebaliknya, adanya prasarana transportasi yang baik akan mempengaruhi pola pemanfaatan lahan. Interaksi ketiga subsistem tersebut dipengaruhi oleh peraturan dan kebijakan.

D. *Jalan dan Klasifikasi Jalan*

3. Jalan dan Jalan Raya

Menurut (UU RI Nomor 22, 2009) tentang lalu lintas dan angkutan jalan pasal 1 ayat 12 dikatakan bahwa jalan adalah seluruh bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas umum, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan rel dan jalan kabel.

Prasarana jalan mempunyai peranan yang sangat besar dalam kehidupan manusia, baik dalam perekonomian dan pembangunan. Peranan jalan sebagaimana tercantum dalam (UU RI Nomor 38, 2004), pasal 5 bahwa:

- a. Jalan sebagai bagian dari prasarana transportasi mempunyai peranan penting dalam bidang ekonomi, sosial budaya, lingkungan hidup, politik, pertahanan dan keamanan, serta dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.
- b. Jalan sebagai prasarana distribusi barang dan jasa merupakan urat nadi kehidupan masyarakat, bangsa dan negara.
- c. Jalan yang merupakan satu kesatuan sistem jaringan jalan, menghubungkan dan mengikat seluruh wilayah RI.

Menurut (Miro, 2011, hal. 56), jalan raya merupakan salah satu sub-komponen prasarana sistem transportasi yang paling dominan dan sering digunakan setiap hari oleh masyarakat yang melakukan perjalanan. Jalan raya

dapat dimanfaatkan dengan memakai kendaraan bermotor (mobil atau sepeda motor) dan kendaraan tak bermotor (tenaga manusia, tenaga hewan dan jalan kaki). Fungsi utama jalan raya adalah untuk mengalirkan arus pergerakan semua alat transportasi yang memakainya.

4. Klasifikasi Jalan

Menurut (UU RI Nomor 38, 2004) tentang jalan pasal 7 dan 8, pengelompokan jalan adalah sebagai berikut. Sistem jaringan jalan terdiri atas sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder.

- a. Sistem jaringan jalan primer merupakan sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk pengembangan semua wilayah di tingkat nasional, dengan menghubungkan semua simpul jasa distribusi yang berwujud pusat-pusat kegiatan.
- b. Sistem jaringan jalan sekunder merupakan sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk masyarakat di dalam kawasan perkotaan.

Sedangkan jalan umum menurut fungsinya dikelompokkan ke dalam jalan arteri, jalan kolektor, jalan lokal, dan jalan lingkungan.

- b. Jalan arteri merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan utama dengan ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi, dan jumlah jalan masuk dibatasi secara berdaya guna.

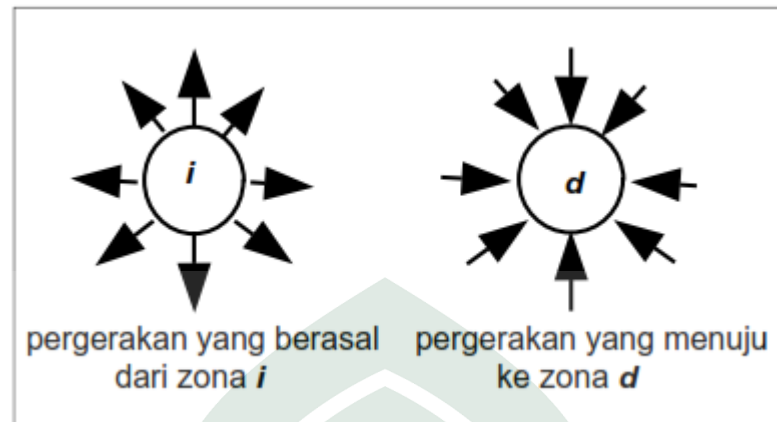
- c. Jalan kolektor merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan pengumpul dan pembagi dengan ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang, dan jumlah jalan masuk dibatasi.
- d. Jalan lokal merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan setempat dengan ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.
- e. Jalan lingkungan merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat dan kecepatan rata-rata rendah.

E. *Bangkitan dan Tarikan*

Menurut (Tamin, 2000, hal. 40-41), bangkitan pergerakan adalah tahapan permodelan yang memperkirakan jumlah pergerakan yang berasal dari suatu zona atau tata guna lahan dan jumlah pergerakan yang tertarik ke suatu tata guna lahan atau zona. Pergerakan lalu lintas merupakan fungsi tata guna lahan yang menghasilkan pergerakan lalu lintas. Bangkitan lalu lintas mencakup ;

1. Lalu lintas yang meninggalkan suatu lokasi
2. Lalu lintas yang menuju atau tiba ke suatu lokasi

Bangkitan dan tarikan pergerakan terlihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3 Bangkitan dan tarikan
(Wells, 1975) dalam (Tamin, 2000)

Hasil keluaran dari perhitungan bangkitan dan tarikan lalu lintas berupa jumlah kendaraan, orang atau angkutan barang per satuan waktu, misalnya kendaraan/jam. Bangkitan dan tarikan lalu lintas tersebut tergantung pada dua aspek tata guna lahan yaitu jenis tata guna lahan dan jumlah aktivitas (dan intensitas) pada tata guna lahan.

F. Kinerja Ruas Jalan

Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997, hal. 4/5) mendefinisikan suatu ruas jalan (segmen jalan) sebagai panjang jalan ialah diantara dan tidak dipengaruhi oleh simpangan bersinyal utama serta mempunyai karakteristik yang hampir sama sepanjang jalan. Titik dimana karakteristik jalan berubah secara berarti menjadi batas segmen walaupun tidak ada simpang didekatnya dan perubahan kecil dalam geometrik tidak perlu dipersoalkan (misalnya perbedaan lebar jalur lalu lintas kurang dari 0,5 m), terutama jika perubahan yang dimaksud hanya sebagian.

1. Karakteristik Arus Lalu Lintas

Pada Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI, 1997), nilai arus lalu lintas mencerminkan komposisi lalu lintas, dengan menyatakan arus dalam satuan mobil penumpang (smp) dengan menggunakan ekivalensi mobil penumpang (emp) yang secara empiris untuk jenis kendaraan berikut : kendaraan ringan (LV) meliputi : mobil penumpang, minibus, truk *pick-up* dan jeep; kendaraan berat (HV) meliputi : bus dan truk; dan sepeda motor (MC).

Dalam penentuan karakteristik arus lalu lintas perkotaan, beberapa jenis kendaraan yang berbeda akan disamakan satuannya dengan melihat pada faktor ekivalensi mobil penumpang (emp) dari kendaraan tersebut. Ekivalensi mobil penumpang untuk beberapa kondisi jalan perkotaan dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2 berikut :

Tabel 41.
Ekivalen Mobil Penumpang Jalan Perkotaan Tak Terbagi

Tipe Jalan Tak Terbagi	Arus Lalu Lintas Total Dua Arah Kend/jam	HV	Emp	
			MC	
			Lebar Jalur Lalu Lintas (m)	
			≤ 6	> 6
Dua Lajur Tak Terbagi (2/2 UD)	0	1,3	0,50	0,40
	≥ 1800	1,2	0,35	0,25
Empat lajur Tak Terbagi (4/2 UD)	0	1,3	0,40	
	≥ 3700	1,2	0,25	

Sumber : (MKJI, 1997)

Tabel 42.
Ekivalen Mobil Penumpang Jalan Perkotaan Terbagi dan Satu Arah

Tipe Jalan Tak Terbagi	Arus Lalu Lintas Total Dua Arah Kend/jam	Emp	
		HV	MC
Dua Lajur Satu Arah (2/1)	0	1,3	0,40
Empat Lajur Terbagi (4/2 D)	≥ 1050	1,2	0,25
Tiga Lajur Satu Arah (3/1)	0	1,3	0,40
Enam Lajur Terbagi (6/2 D)	≥ 1100	1,2	0,25

Sumber : (MKJI, 1997)

2. Hambatan Samping

Menurut (MKJI, 1997, hal. 39/5), hambatan samping disebabkan oleh empat jenis kejadian yang masing-masing memiliki bobot pengaruh yang berbeda terhadap kapasitas, yaitu pejalan kaki (bobot 0.5), kendaraan parkir/berhenti (bobot 1.0), kendaraan keluar masuk dari atau ke sisi jalan (bobot 0.7), dan kendaraan bergerak lambat (bobot 0.4). Adapun kelas hambatan samping dapat dilihat pada Tabel 3 berikut :

Tabel 43.
Kelas Hambatan Samping Untuk Jalan Perkotaan

Kelas Hambatan Samping	Jumlah berbobot kejadian per 200 Meter/Jam (dua arah)	Kondisi Khusus
Sangat rendah	< 100	Permukiman
Rendah	100-299	Permukiman, beberapa transportasi umum
Sedang	300-499	Daerah industri dengan beberapa toko di pinggir jalan
Tinggi	500-899	Daerah komersial, aktivitas pinggir jalan tinggi
Sangat tinggi	> 900	Daerah komersial dengan aktivitas perbelanjaan di pinggir jalan

Sumber : (MKJI, 1997)

3. Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas suatu jalan raya dihitung berdasarkan jumlah kendaraan yang melewati titik yang tetap pada jalan dalam satuan waktu. Arus lalu lintas terdiri dari berbagai jenis kendaraan dimana setiap jenis kendaraan mempunyai karakteristik tersendiri. Olehnya itu diperlukan satuan pembanding untuk kendaraan di Indonesia menurut *Indonesia Highway Capacity Manual* (IHCM), yang dinyatakan dalam Satuan Mobil Penumpang (SMP) yaitu angka jenis kendaraan dimana setiap kendaraan tertentu terhadap mobil penumpang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 44.
Daftar Konversi Satuan Mobil Penumpang (smp)

No.	Jenis Kendaraan	Kelas	Smp	
			Ruas	Simpang
1.	Sedan/jeep	Kendaraan Ringan	1,00	1,00
	Oplet			
	Microbus			
	Pick Up/Kanvas			
2.	Bus standard	Kendaraan Berat	2,00	1,30
	Truk sedang			
	Truk			
3.	Sepeda Motor	Sepeda Motor	0,30	0,40
4.	Becak	Tidak bermotor	0,80	1,00
	Sepeda			
	Gerobak , dll			

Sumber : (MKJI, 1997)

Keterangan :

LV = *Light Vehicle* (kendaraan ringan)

HV = *Heavy Vehicle* (kendaraan berat)

MC = *Motorcycle* (kendaraan bermotor)

UM = *Unmotorised Vehicle* (kendaraan tidak bermotor)

Digunakan mobil penumpang sebagai satuan pembanding disebabkan oleh mobil penumpang dianggap relatif lebih bersifat seragam dan mampu mempertahankan kecepatannya.

Berdasarkan penyesuaian kendaraan terhadap satuan mobil penumpang, volume lalu lintas dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$V = \frac{n}{T}$$

Keterangan :

V = Volume lalu lintas yang melewati suatu titik (smp/jam)

n = Jumlah kendaraan yang melewati suatu jalan (smp/jam)

T = Waktu pengamatan.

4. Kecepatan

Kecepatan lalu lintas kendaraan didefinisikan sebagai perbandingan antara jarak yang ditempuh dengan waktu yang diperlukan untuk menempuh jarak tersebut. (MKJI, 1997) menggunakan kecepatan tempuh sebagai ukuran utama kinerja segmen jalan, karena mudah dimengerti dan diukur, dan merupakan masukan yang penting untuk biaya pemakai jalan dalam analisa ekonomi. Kecepatan tempuh didefinisikan dalam MKJI sebagai kecepatan rata-rata ruang dari kendaraan ringan (LV) sepanjang segmen jalan dan dihitung menggunakan rumus:

$$V = \frac{s}{t}$$

Keterangan :

V = Kecepatan perjalanan

s = Jarak perjalanan

t = Waktu perjalanan

Apabila t adalah tetap, atau ditahan konstan, maka jarak bervariasi terhadap kecepatan, begitu juga untuk yang lain apabila V tetap.

5. Kapasitas Ruas Jalan

Kapasitas menurut (MKJI, 1997, hal. 18/5) adalah arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jam pada kondisi tertentu. Kapasitas jalan perkotaan dihitung dari kapasitas dasar. Kapasitas dasar adalah jumlah kendaraan maksimum yang dapat melintasi suatu penampang pada suatu jalur atau jalan selama 1 (satu) jam, dalam keadaan jalan dan lalu lintas yang mendekati ideal. Adapun persamaan dasar untuk menentukan kapasitas yaitu :

$$C = C_0 \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS}$$

Keterangan :

C = Kapasitas (smp/jam)

C₀ = Kapasitas dasar (smp/jam)

FC_W = Faktor pengaruh lebar lajur

FC_{SP} = Faktor pengaruh distribusi arah

FC_{SF} = Faktor pengaruh hambatan samping

FC_{CS} = Faktor pengaruh ukuran kota.

Di bawah ini merupakan faktor yang mendukung penghitungan kapasitas jalan berdasarkan (MKJI, 1997), yaitu Tabel 5 sampai Tabel 10 :

Tabel 45.
Kapasitas Dasar (C_0)

Tipe Jalan Kota	Kapasitas Dasar Jalan (C_0)	Keterangan
4 lajur terbagi atau jalan satu arah	1650	Perlajur
4 lajur tak terbagi	1500	Perlajur
2 lajur tak terbagi	2900	Total dua Arah

Sumber : (MKJI, 1997)

Tabel 46.
Faktor Pengaruh Lebar Lajur (FC_w)

Tipe Jalan	Lebar Jalan Efektif (m)	FC_w	Keterangan
4 lajur terbagi atau jalan satu arah	3.00	0,92	Perlajur
	3.25	0,96	
	3.50	1,00	
	3.75	1,04	
	4.00	1,08	
4 lajur tak terbagi	3.00	0,91	Perlajur
	3.25	0,95	
	3.50	1,00	
	3.70	1,05	
	4.99	1,09	
2 lajur tak terbagi	5	0,56	Total Dua arah
	6	0,87	
	7	1,00	
	8	1,14	
	9	1,25	
	10	1,29	
	11	1,34	

Sumber : (MKJI, 1997)

Tabel 47.
Faktor Pengaruh Distribusi Arah (FC_{SP})

Pemisahan Arah %-%		50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
FCsp	2-lajur 2-arah tanpa pembatas median (2/2 UD)	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88
	4- lajur 2-arah tanpa pembatas median (4/2 UD)	1,00	0,985	0,97	0,955	0,94

Sumber : (MKJI, 1997)

Tabel 48.
Faktor Pengaruh Hambatan Samping (FC_{SF}) Untuk Jalan Yang Mempunyai Bahu Jalan

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor Penyesuaian Untuk Hambatan Samping dan Lebar Bahu FC_{SF}			
		Lebar Bahu Efektif (W_s)			
		$\leq 0,5$	1,0	1,5	$\geq 2,0$
4 lajur 2 arah pembatas median (4/2 D)	Sangat Rendah	0,96	0,98	1,01	1,03
	Rendah	0,94	0,97	1,00	1,02
	Sedang	0,92	0,95	0,98	1,00
	Tinggi	0,88	0,92	0,95	0,98
	Sangat Tinggi	0,84	0,88	0,92	0,96
4 lajur 2 arah tanpa pembatas median (4/2 UD)	Sangat Rendah	0,96	0,99	1,01	1,03
	Rendah	0,94	0,97	1,00	1,02
	Sedang	0,92	0,95	0,98	1,00
	Tinggi	0,87	0,91	0,94	0,98
	Sangat Tinggi	0,80	0,86	0,90	0,96
2 lajur 2 arah tanpa pembatas median 2/2 UD) atau jalan satu arah	Sangat Rendah	0,94	0,96	0,99	1,01
	Rendah	0,92	0,94	0,97	1,00
	Sedang	0,89	0,92	0,95	0,98
	Tinggi	0,82	0,86	0,90	0,95
	Sangat Tinggi	0,73	0,79	0,85	0,91

Sumber : (MKJI, 1997)

Tabel 49.
Faktor Pengaruh Hambatan Samping (FC_{SF}) Untuk Jalan Yang
Mempunyai Kereb-penghalang

Tipe Jalan	Kelas Hambatan Samping	Faktor Penyesuaian Untuk Hambatan Samping dan Jarak Kereb-penghalang FC_{SF}			
		Jarak : kereb-penghalang (W_K)			
		< 0,5	1,0	1,5	> 2,0
4 lajur 2 arah pembatas median (4/2 D)	Sangat Rendah	0,95	0,97	0,99	1,01
	Rendah	0,94	0,96	0,98	1,00
	Sedang	0,91	0,93	0,95	0,98
	Tinggi	0,86	0,89	0,92	0,95
	Sangat Tinggi	0,81	0,85	0,88	0,92
4 lajur 2 arah tanpa pembatas median (4/2 UD)	Sangat Rendah	0,95	0,97	0,99	1,01
	Rendah	0,93	0,95	0,97	1,00
	Sedang	0,90	0,92	0,95	0,97
	Tinggi	0,84	0,87	0,90	0,93
	Sangat Tinggi	0,77	0,81	0,85	0,90
2 lajur 2 arah tanpa pembatas median 2/2 UD) atau jalan satu arah	Sangat Rendah	0,93	0,95	0,97	0,99
	Rendah	0,90	0,92	0,95	0,97
	Sedang	0,86	0,88	0,91	0,94
	Tinggi	0,78	0,81	0,84	0,88
	Sangat Tinggi	0,68	0,72	0,77	0,82

Sumber : (MKJI, 1997)

Tabel 50.
Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FC_{Cs})

Ukuran Kota (juta penduduk)	Faktor Penyesuaian untuk Ukuran Kota (FC_{Cs})
< 0,1	0,86
0,1-0,5	0,90
0,5-1,0	0,94
1,0-3,0	1,00
> 3,0	1,04

Sumber : (MKJI, 1997)

6. Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (DS) menurut (MKJI, 1997, hal. 19/5) didefinisikan sebagai rasio arus terhadap kapasitas, digunakan sebagai faktor utama dalam menentukan tingkat kinerja dan segmen jalan yang diteliti, nilai derajat kejenuhan menunjukkan suatu ruas tersebut menunjukkan masalah kapasitas atau tidak. Adapun rumus derajat kejenuhan yaitu :

$$DS = \frac{Q}{C}$$

Keterangan :

DS = Derajat kejenuhan (smp/jam)

Q = Arus lalu lintas (smp/jam)

C = Kapasitas jalan (smp/jam)

7. Tingkat Pelayanan

Tabel 11 dibawah ini menunjukkan beberapa batas lingkup V/C Ratio untuk masing-masing tingkat pelayanan beserta karakteristik-karakteristiknya.

Tabel 51.
Indeks Tingkat Pelayanan Jalan (ITP) berdasarkan Arus Bebas dan Tingkat Kejenuhan Lalu Lintas

Tingkat Pelayanan Jalan	Kecepatan Rata-Rata	Derajat Kejenuhan	Keterangan
A	≥ 90	$\leq 0,35$	Kondisi arus lalulintasnya bebas antara satu kendaraan dengan kendaraan lainnya, besarnya kecepatan sepenuhnya ditentukan oleh keinginan pengemudi dan sesuai dengan batas kecepatan

Tingkat Pelayanan Jalan	Kecepatan Rata-Rata	Derajat Kejenuhan	Keterangan
			yang telah ditentukan.
B	≥ 70	$\leq 0,54$	Kondisi arus lalu lintas stabil, kecepatan operasi mulai dibatasi oleh kendaraan lainnya dan mulai dirasakan hambatan oleh kendaraan disekitarnya.
C	≥ 50	$\leq 0,75$	Kondisi arus lalu lintas masih dalam batas stabil, kecepatan operasi mulai dibatasi dan hambatan dari kendaraan lain semakin besar.
D	≥ 40	$\leq 0,93$	Kondisi arus lalu lintas mendekati tidak stabil, kecepatan operasi menurun relatif cepat akibat hambatan yang timbul dan kebebasan bergerak relatif kecil.
E	≥ 33	$\leq 1,00$	Volume lalu lintas sudah mendekati kapasitas ruang jalan, kecepatan kira-kira lebih rendah dari 40 Km/Jam. Pergerakan lalulintas kadang terhambat.
F	< 33	$> 1,00$	Arus lalu lintas berada dalam keadaan dipaksakan, kecepatan relatif rendah arus lalulintas sering berhenti sehingga menimbulkan antrian kendaraan yang lebih panjang.

Sumber : (Tamin, 2000, hal. 542-543)

G. Transportasi dalam Islam

Dalam buku (Haerany, 2014) yang berjudul “Transportasi Publik” dijelaskan bahwa Al-Qur’an dengan tegas menegaskan pentingnya transportasi, walaupun dengan sarana sederhana yaitu menggunakan hewan tunggangan. Allah SWT. berfirman dalam Al-Qur’an Surah Al-An’am Ayat 142 berikut.

وَمِنَ الْأَنْعَامِ حَمُولَةٌ وَفَرَشَاتٌ كُلُوا مِمَّا رَزَقَكُمُ اللَّهُ وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ

مُبِينٌ

Terjemahnya :

“Dan di antara hewan-hewan itu ada yang dijadikan pengangkut beban dan ada (pula) yang untuk disembelih. Makanlah rezeki yang diberikan Allah kepadamu, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah setan. Sesungguhnya setan itu musuh yang nyata bagimu.” (Al-Qur’an dan Terjemahnya, hal. 146)

Dengan demikian, Al-Qur’an mengajarkan manusia untuk memanfaatkan hewan seoptimal mungkin baik dimanfaatkan dagingnya sebagai konsumsi, maupun manfaat lainnya. Selain manfaat itu, hewan ternak seperti kuda, sapi, dan unta juga dapat digunakan mengangkat barang kebutuhan manusia. Hewan ternak dapat dikendarai (ditunggang) jika hendak menempuh perjalanan jauh. Kebiasaan manusia yang suka bepergian ini dijelaskan oleh Allah SWT. dalam Al-Qur’an Surah Al-Quraisy Ayat 2 berikut.

إِيْلَافِهِمْ رِحْلَةَ الشِّتَاءِ وَالصَّيْفِ

Terjemahnya :

“(yaitu) kebiasaan mereka bepergian pada musim dingin dan musim panas.” (Al-Qur’an dan Terjemahnya, hal. 602)

Sebagai negara bahari yang memiliki lautan yang cukup luas, pelayaran menggunakan kapal merupakan sarana transportasi yang cukup efektif. Lautan merupakan sumber perekonomian bangsa yang sangat potensial, oleh karena itu penegakan kedaulatan dan penegakan hukum di laut harus dilaksanakan dengan baik demi terciptanya keamanan nasional bangsa.

Berlayar dan melaksanakan tugas menjaga keamanan dan kedaulatan di laut merupakan tugas yang mulia, hal tersebut juga ditulis di dalam Al-Qur'an Surah Yaasin Ayat 41 berikut.

وَآيَةٌ لَهُمْ أَنَّا حَمَلْنَا ذُرِّيَّتَهُمْ فِي الْفُلِّ الْمَشْحُونِ

Terjemahnya :

“Dan suatu tanda (kebesaran Allah) bagi mereka adalah bahwa Kami angkut keturunan mereka dalam kapal yang penuh muatan.” (Al-Qur'an dan Terjemahnya, hal. 443)

Ayat ini mengisyaratkan tentang transportasi yang dilakukan oleh manusia. Pada masa silam manusia hanya mampu melakukan perpindahan dari satu tempat ketempat lainnya, belum ada pertimbangan terhadap efisiensi waktu dan biaya (Haerany, 2014, hal. 40-41).

Dari beberapa ayat di atas menjelaskan tentang transportasi dalam Islam, sehingga dapat disimpulkan bahwa menurut (Shihab, 2003), kata *farsy* (Al-An'am ayat 142) artinya tunggangan yaitu binatang yang besar dapat dijadikan pengangkut barang berat dan yang kecil untuk tunggangan saja kemudian yang sebagian dapat disembelih serta larangan menghalalkan yang haram dan sebaliknya. Sedangkan kebiasaan bepergian yaitu dari kata *rihlah* (Al-Quraisy ayat 2) artinya perjalanan yang cukup jauh untuk melakukan perdagangan musim dingin dan musim panas pada saat penduduk Mekah kesulitan pangan. Kemudian untuk angkutan kapal terkait dengan penyelamatan leluhur oleh Allah SWT melalui kapal Nabi Nuh AS sehingga dapat melahirkan generasi penerus yaitu anak dan cucu (Yasin Ayat 41).

H. Penelitian Terdahulu

Tabel 52.
Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Judul	Rujukan	Teknik Analisis	Metode	Hasil
1	Jeluddin Daud dan Rudolf Eric Tampubolon (2012)	Analisis Pengaruh Pasar Tradisional terhadap Kinerja Ruas Jalan (Studi Kasus : Jalan Medan – Binjai Km. 9 Pasar Kp. Lalang)	Jurnal	Kuantitatif	Analisis kinerja ruas jalan	Hasil analisis menunjukkan bahwa aktivitas pasar di Jalan Medan – Binjai Km. 9 mengakibatkan pengurangan kapasitas jalan yang cukup signifikan terutama pada pagi hari dan menyebabkan seringkali terjadi kemacetan. Adapun solusi yang dapat dilakukan adalah penertiban pasar dan perlunya pengawasan dari instansi pemerintah.
2	Eliser Darma Putra Purba (2016)	Pengaruh Guna Lahan pada Kinerja Lalu Lintas Jalan Sam Ratulangi Manado	Jurnal	Campuran	Analisis kinerja ruas jalan	Hasil analisis menunjukkan bahwa pengaruh yang ditimbulkan oleh aktivitas komersial terhadap kinerja jalan berdampak pada kemacetan karena faktor hambatan samping, tata guna lahan dan kapasitas jalan.

No	Penulis	Judul	Rujukan	Teknik Analisis	Metode	Hasil
3	Budi Siswanto, Syafaruddin AS dan Eti Sulandari (2015)	Pengaruh Pembangunan Kawasan Perdagangan terhadap Lalu Lintas di Jembatan Landak (Ruko Anggrek Pontianak Jl. Sultan Hamid II)	Jurnal	Kuantitatif	<ul style="list-style-type: none"> Analisa kondisi lalu lintas diasumsikan sebelum beroperasi, disaat sekarang dan saat diasumsikan sudah sepenuhnya beroperasi kawasan perdagangan Ruko Anggrek Analisis kinerja ruas jalan 	Hasil analisis menunjukkan bahwa pada saat diasumsikan sebelum beroperasi, disaat sekarang dan saat diasumsikan sudah sepenuhnya beroperasi kawasan perdagangan Ruko Anggrek terus mengalami peningkatan nilai derajat kejenuhan dan termasuk pada tingkat pelayanan F.
4	Hukmia, Murshal Manaf, dan Nursyam Aksa (2011)	Pengaruh Aktivitas Komersial terhadap Lalu Lintas di Koridor Jalan Perintis Kemerdekaan	Skripsi	Campuran	<ul style="list-style-type: none"> Analisis kinerja ruas jalan Analisis korelasi 	Hasil analisis menunjukkan bahwa indeks tingkat pelayanan terendah berada pada kategori C yaitu kondisi arus lalulintas masih dalam batas stabil, kecepatan operasi mulai dibatasi dan hambatan dari kendaraan lain semakin besar dan hasil uji korelasi menunjukkan faktor yang berpengaruh adalah bisnis

No	Penulis	Judul	Rujukan	Teknik Analisis	Metode	Hasil
						perdagangan barang dan jasa dengan nilai koefisien adalah 1 yaitu terjadi hubungan yang sangat kuat.
5	Miftachul Huda dan Dwi Muryanto (2016)	Analisis Kinerja Lalu Lintas Sebelum dan Setelah Pembangunan Blitar <i>Town Square</i>	Jurnal	Kuantitatif	Analisis kinerja lalu lintas	Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai DS simpang pada kondisi eksisting adalah $<0,750$ sedangkan pada kondisi lima tahun yang akan datang memiliki nilai $>0,750$ dan pada simpang memiliki nilai DS 1,097.
6	A. Wicaksono, Asril Kurniadi dan Dendy Indriya Efendi (2008)	Studi Tingkat Pelayanan Jalan akibat Pembangunan Malang <i>Town Square</i> pada Ruas Jalan Veteran	Jurnal	Kuantitatif	<ul style="list-style-type: none"> Analisis kinerja ruas jalan Perbandingan kapasitas ruas jalan dan persimpangan 	Hasil analisis menunjukkan bahwa pada kondisi eksisting pada jam puncak tidak mengalami kemacetan sedangkan pada pasca pembangunan kondisi arus lalu lintas bertambah akibat tarikan menuju Matos, derajat kejenuhan bertambah besar.

No	Penulis	Judul	Rujukan	Teknik Analisis	Metode	Hasil
7	Edi Sukandar dan Holi Bina Wijaya (2015)	Eksternalitas Kegiatan Industri terhadap Kinerja Jalan (Studi Kasus Jalan Sadang-Batas Purwakarta/Subang)	Jurnal	Kuantitatif	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis perkembangan industri • Analisis kinerja ruas jalan • Analisis biaya kemacetan 	Adanya eksternalitas kegiatan industri terhadap kinerja lalu lintas memiliki 3 implikasi yaitu, pergerakan orang dan barang harus dalam jumlah besar dan jarak kecil, pengembangan kegiatan industri harus dalam suatu sistem kawasan industri terpadu sehingga mudah dalam pengawasan dan meminimalkan hambatan samping, dan pengembangan sistem jaringan jalan yang terintegrasi oleh sistem angkutan umum yang nyaman.
8	Hayu Rahayu, Misi H. Wijaya, Bagus Hario Setiadi dan Wahyudi Kushardjoko (2012)	Analisis Dampak Lalu Lintas akibat Pembangunan <i>Best Western Star Hotel</i> dan <i>Star Apartement</i> Semarang terhadap Kinerja Jaringan Jalan Sekitar	Jurnal	Kuantitatif	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis kondisi ruas jalan • Analisis kinerja lalu lintas eksisting, setelah pembangunan dan yg mendatang 	Keberadaan <i>Best Western Star Hotel</i> dan <i>Star Apartement</i> Kota Semarang memberikan dampak penurunan kinerja jalan. Disarankan manajemen lalu lintas optimal dan pelebaran jalan.

No	Penulis	Judul	Rujukan	Teknik Analisis	Metode	Hasil
9	Feby Ayu Lestari dan Yayuk Apriyani (2014)	Analisis Dampak Lalu Lintas Akibat Adanya Pusat Perbelanjaan di Kawasan Pasar Pagi Pangkalpinang terhadap Kinerja Ruas Jalan	Jurnal	Kuantitatif	<ul style="list-style-type: none"> Analisis kinerja ruas jalan MKJI 1997 Analisis dampak lalu lintas 	Hasil analisis menunjukkan bahwa andalalin yang terjadi dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kendaraan yang parkir dibadan jalan yg hampir memakai setengah badan jalan, pejalan kaki, pkl dan korelasi antara kendaraan yang masuk dan keluar dan dengan tingkat pelayanan jalan dalam kategori A.
10	Yani Triyandani dan Sardjito (2014)	Pengaruh Keberadaan Apartemen Terhadap Kinerja Jalan Arief Rahman Hakim Surabaya	Jurnal	Kuantitatif	<ul style="list-style-type: none"> Analisa Kinerja Jalan (Kapasitas dan Volume) Analisa Pengaruh Volume Bangkitan 	Hasil analisis memperoleh DS 0,63 dan 1,01 sebelum dan setelah apartemen beroperasi, kecepatan rata-rata kendaraan 13,35 km/jam dan volume bangkitan akibat apartemen memberi pengaruh cukup berarti bagi kinerja jalan Arief Rahman.

No	Penulis	Judul	Rujukan	Teknik Analisis	Metode	Hasil
11	Michael Arcos Tappangrara dan Cahya Buana (2013)	Manajemen Lalu-Lintas akibat Adanya Pembangunan Hotel Santika Gubeng	Jurnal	Kuantitatif	<ul style="list-style-type: none"> • Analisa jalan eksisting • Analisa Kinerja Jalan MKJI 1997 • Analogi Fluida (MAT) • Analisa regresi • Manajemen lalu lintas 	Dengan dibangunnya Hotel Santika Gubeng maka akan menyebabkan terjadinya bangkitan dan tarikan perjalanan di daerah jalan Raya Gubeng akan berdampak bertambahnya volume lalu lintas di sekitar lokasi.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni-Juli 2018, lokasi penelitian terletak di koridor Jalan Poros Makassar-Maros Bontoa Kecamatan Mandai Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. Penentuan lokasi penelitian ditentukan berdasarkan pertimbangan tingginya pergerakan lalu lintas yang diakibatkan oleh aktivitas perdagangan dan jasa khususnya *Grand Mall* Batangase. Adapun waktu penelitian dimulai sejak awal penyusunan proposal sampai penyelesaian tugas akhir.

B. Jenis dan Sumber Data

3. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini dibagi atas dua jenis yaitu:

- a. Data Kualitatif adalah data yang berhubungan dengan kategorisasi karakteristik berwujud pernyataan atau berupa kata-kata. Data yang dimaksud berupa letak administrasi, kondisi ruas jalan dan penggunaan lahan area sekitar ruas jalan Poros Makassar-Maros.
- b. Data Kuantitatif adalah data yang berupa angka atau numerik yang bisa diolah dengan menggunakan metode perhitungan yang sederhana. Data ini berupa data geometrik jalan, volume kendaraan menerus, volume kendaraan dengan tujuan *Grand Mall* Batangase dan pada penggunaan

lahan lain di jalan Poros Makassar-Maros, kecepatan kendaraan, hambatan samping serta jumlah penduduk Kabupaten Maros.

4. Sumber Data

Menurut sumbernya, data terbagi atas dua yaitu :

- a. Data Primer adalah data yang diperoleh melalui observasi lapangan atau pengamatan langsung objek penelitian. Jenis data yang dimaksud berupa kondisi ruas jalan, penggunaan lahan area sekitar ruas jalan, geometrik jalan, volume kendaraan menerus, volume kendaraan dengan tujuan *Grand Mall* Batangase dan pada penggunaan lahan lain di jalan Poros Makassar-Maros, kecepatan kendaraan, dan hambatan samping di koridor Jalan Poros Makassar-Maros.
- b. Data Sekunder adalah data yang diperoleh pada instansi terkait guna mengetahui data kuantitatif objek penelitian. Jenis data yang dimaksud berupa data geografis wilayah administrasi dan jumlah penduduk Kabupaten Maros.

C. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

3. Observasi lapangan, pencarian data dengan mengidentifikasi data melalui pengukuran serta pengambilan data secara langsung di lapangan. Kegiatan observasi dilakukan dengan survey lapangan dalam jangka waktu tertentu.
4. Telaah pustaka, pengumpulan data dan informasi dengan cara membaca atau mengambil literatur laporan, bahan perkuliahan, dan sumber-sumber lainnya yang berkaitan dengan penelitian.
5. Wawancara, pengumpulan data dengan cara tanya jawab untuk memperoleh data dan informasi atau keterangan dari responden terkait penelitian.
6. Studi Dokumentasi, cara melengkapi data dengan melakukan dokumentasi yang berhubungan dengan objek penelitian agar memperkuat data dan informasi dengan cara mengambil gambar, leaflet/brosur objek, dan dokumentasi foto.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

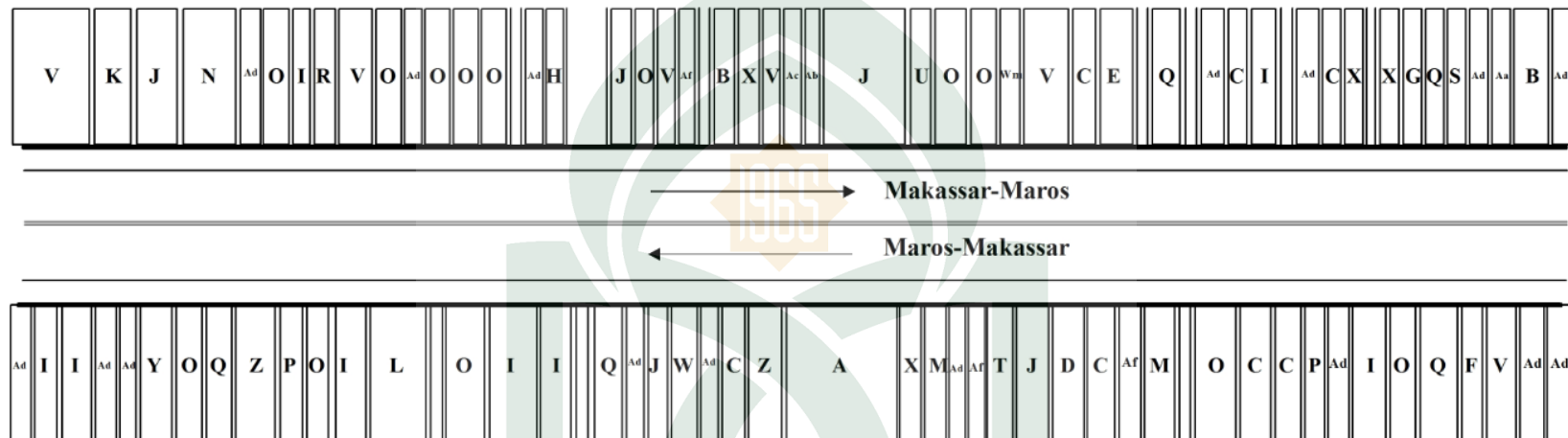
Populasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah :

- a. Arus lalu lintas pada jalan arteri
 - b. Kecepatan kendaraan pada jalan arteri
 - c. Kondisi umum hambatan samping pada jalan arteri
2. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Berdasarkan pengertian tersebut sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah :
- a. Sampel pada arus lalu lintas diambil semua kendaraan yang melintasi titik pengamatan pada segmen ruas jalan lokasi penelitian pada hari Selasa, Sabtu dan Minggu pada jam-jam sibuk yaitu pagi pukul 08.00-10.00 Wita, siang 12.00-14.00 Wita, sore 16.00-18.00 Wita, dan malam 19.00-21.00 Wita.
 - b. Sampel Kecepatan kendaraan diambil untuk jenis sepeda motor (MC), kendaraan ringan (LV) dan kendaraan berat (HV) yang melintasi titik pengamatan pada segmen ruas jalan lokasi penelitian pada hari Selasa, Sabtu dan Minggu pada jam-jam sibuk yaitu pagi pukul 08.00-10.00 Wita, siang 12.00-14.00 Wita, sore 16.00-18.00 Wita, dan malam 19.00-21.00 Wita.
 - c. Sampel untuk kondisi hambatan samping pada masing-masing ruas jalan yaitu jumlah kendaraan parkir, pejalan kaki dan kendaraan tak bermotor, diambil bersamaan dengan waktu survey arus lalu lintas dengan lokasi pengamatan pada suatu titik yang dianggap paling padat di kedua sisi segmen ruas jalan.

Menurut (MKJI, 1997, hal. 34/5), untuk menganalisis suatu ruas jalan, bagi jalan tersebut menjadi beberapa segmen. Segmen jalan di definisikan sebagai panjang jalan yang mempunyai karakteristik yang hampir sama. Titik dimana karakteristik jalan berubah secara berarti menjadi batas segmen, dimana setiap segmen dianalisis secara terpisah.

Dalam penelitian ini setiap ruas jalan dilakukan pengamatan dengan membagi masing-masing ruas jalan sesuai dengan perubahan kondisi karakteristik geometriknya berdasarkan tipe jalan dan lebar rata-rata jalur lalu lintas yang ada.

Dibawah ini dapat dilihat Gambar 4 yaitu sketsa lokasi survey yang akan dilakukan.



Gambar 4 Sketsa Lokasi Penelitian

Keterangan :

A : *Grand Mall* Batangase

B : Apotek

C : Bengkel

D : CV Firman

E : Andalan *Fluid System*

F : Kantor Pemasaran

G : Honda

H : Kios Pulsa

I : Permukiman

J : Lahan Kosong

K : Mesjid	V : Toko Roti
L : Pemakaman	W : Toko Sepatu
M : Percetakan	X : Toko Serbaguna
N : Permukiman Kosong	Y : Usaha Batu Bata
O : Ruko	Z : Usaha Kayu
P : Salon	Aa : Usaha Motor
Q : Toko Bangunan	Ab : Usaha Paving Blok
R : Toko Buah	Ac : Warkop
S : Toko <i>Handphone</i>	Ad : Warung
T : Toko Meubel	Af : Warung Makan
U : Toko Pakaian	

E. Variabel Penelitian

Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel 13 berikut.

Tabel 13.
Variabel Penelitian

Kinerja Ruas Jalan	Regresi Linier Sederhana
<ul style="list-style-type: none"> • Geometrik jalan • Volume kendaraan • Kecepatan kendaraan • Hambatan samping 	<ul style="list-style-type: none"> • Luas guna lahan • Bangkitan dan tarikan pergerakan

F. Metode Pengolahan dan Analisis Data

Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini, maka metode analisis yang akan digunakan adalah sebagai berikut.

3. Metode Kualitatif

Metode kualitatif adalah metode analisis yang bersifat deskriptif dengan menggambarkan secara jelas kondisi atau keadaan yang terjadi di lapangan.

4. Metode Kuantitatif

Metode kuantitatif digunakan untuk menghitung dan mengukur variabel penelitian untuk menghasilkan output dari variabel yang diukur.

a. Analisis Kinerja Ruas Jalan

1) Volume Lalu Lintas

$$V = \frac{n}{T} \dots\dots\dots \text{Pers. 1}$$

Keterangan :

V = Volume lalu lintas yang melewati suatu titik (smp/jam)

n = Jumlah kendaraan yang melewati suatu jalan (smp/jam)

T = Waktu pengamatan.

2) Kecepatan

$$V = \frac{s}{t} \dots\dots\dots \text{Pers. 2}$$

Keterangan :

V = Kecepatan perjalanan

s = Jarak perjalanan

t = Waktu perjalanan

3) Kapasitas Ruas Jalan

$$C = C_0 \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS} \dots \dots \dots \text{Pers. 3}$$

Keterangan :

C = Kapasitas ruas jalan (smp/jam)

C_0 = Kapasitas dasar (smp/jam)

FC_W = Faktor penyesuaian kapasitas untuk lebar jalur lalu lintas

FC_{SP} = Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisahan arah

FC_{SF} = Faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping

FC_{CS} = Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota.

4) Derajat Kejenuhan

$$DS = \frac{Q}{C} \dots \dots \dots \text{Pers. 4}$$

Keterangan :

DS = Derajat kejenuhan (smp/jam)

Q = Arus lalu lintas (smp/jam)

C = Kapasitas jalan (smp/jam)

b. Analisis Regresi Linier Sederhana

Analisis regresi digunakan untuk mengukur besarnya pengaruh X terhadap Y. Analisis regresi adalah jenis uji statistika yang dipakai untuk melihat daya prediksi atau pengaruh variabel independen terhadap variabel

dependen. Analisis regresi linier sederhana digunakan pada saat variabel bebas hanya satu.

Adapun tujuan analisis regresi adalah mencari dan menjelaskan korelasi antara kriterium dengan prediktor, serta mengukur seberapa kuat atau derajat kedekatan suatu relasi yang terjadi antara variabel.

1) Persamaan Regresi Linier Sederhana

Perhitungan regresi linier sederhana dihitung sebagai berikut.

$$Y = a + b X \quad \text{.....} \quad \text{Pers. 5}$$

Keterangan :

Y = Variabel terikat

X = Variabel bebas

a = Konstanta

b = Koefisien Regresi

2) Koefisien Korelasi

Uji ini merupakan salah satu cara untuk mengkaji keterkaitan antara faktor yang berpengaruh antara koefisien korelasi (r). Analisis ini digunakan untuk menentukan korelasi antara variabel terikat dengan variabel bebas dengan persamaan berikut.

$$r = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \cdot \sqrt{n \sum y^2 - (\sum y)^2}} \quad \text{.....} \quad \text{Pers. 6}$$

Keterangan :

r = Korelasi

n = Jumlah variabel

Y = Variabel terikat

Σ = Jumlah

Adapun pedoman interpretasi koefisien korelasi antar variabel yang diuji mengacu pada pedoman Tabel 14 berikut.

Tabel 14.
Pedoman untuk Memberikan Interpretasi terhadap Koefisien Korelasi

Interval Korelasi	Tingkat Hubungan
0,000 – 0,199	Sangat Rendah
0,200 – 0,399	Rendah
0,400 – 0,599	Sedang
0,600 – 0,799	Kuat
0,800 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber : (Soegiyono, 2005) dalam (Hukmia, 2011, hal. 63/3)

Jika $r = 0$ atau mendekati 0, maka hubungan antara kedua variabel sangat lemah atau tidak terdapat hubungan sama sekali.

Jika $r = 1$ atau mendekati 1, maka hubungan antara kedua variabel sangat kuat dan positif.

Jika $r = -1$ atau mendekati -1, maka hubungan antara kedua variabel sangat kuat dan negatif.

3) Koefisien Determinasi

Uji ini bertujuan untuk menentukan proporsi atau persentase total variasi dalam variabel terikat yang diterangkan oleh variabel bebas. Koefisien determinasi menunjukkan suatu proporsi dari varian yang dapat diterangkan oleh persamaan regresi terhadap varian total. Besarnya koefisien determinasi dirumuskan berikut.

$$R_{Y.12}^2 = \frac{b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y}{\sum y^2} \dots\dots\dots \text{Pers. 7}$$

Nilai R^2 akan berkisar 0 sampai 1. Nilai $R^2 = 1$ menunjukkan bahwa 100% total variasi diterangkan oleh varian persamaan regresi atau variabel bebas. Sebaliknya apabila $R^2 = 0$ menunjukkan bahwa tidak ada total varian yang diterangkan oleh variabel bebas dari persamaan regresi.

Adapun tahapan penyelesaian penelitian dapat dilihat pada Tabel 15 berikut.

Tabel 15.
Tahapan Penyelesaian

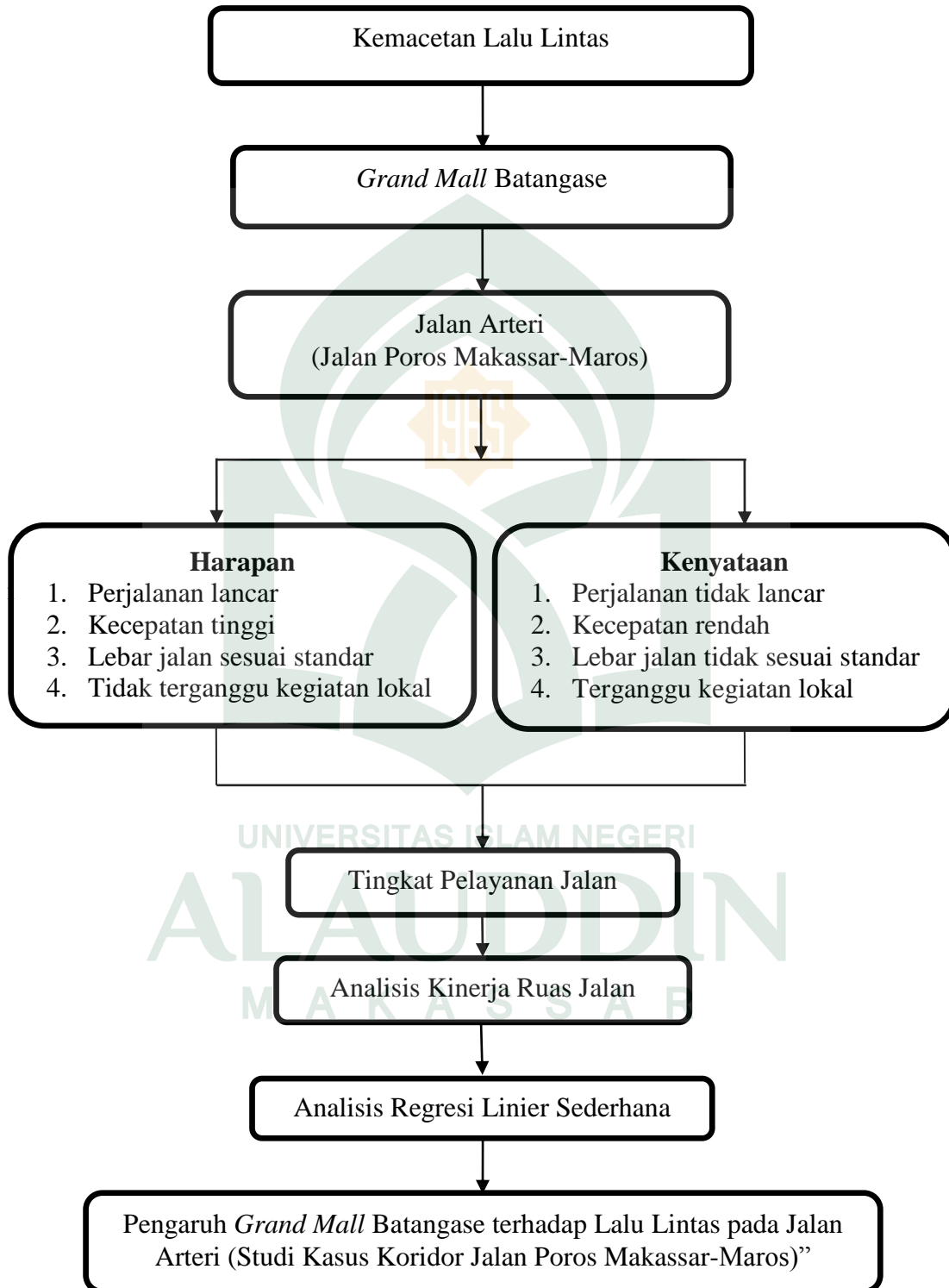
No.	Teknik Analisis	Variabel	Tahapan Penyelesaian	Output
1.	Kinerja Ruas Jalan	<ul style="list-style-type: none"> Geometrik jalan Volume kendaraan Kecepatan kendaraan Hambatan samping 	<ul style="list-style-type: none"> Menghitung arus lalu lintas per 1 jam Dengan mengalikan jumlah kendaraan (MC, LV, dan HV) dengan nilai emp dalam satuan smp/jam Menentukan kelas hambatan samping berdasarkan jumlah hambatan Menghitung kecepatan Menghitung kapasitas <ol style="list-style-type: none"> Kapasitas dasar berdasarkan tipe jalan Faktor Penyesuaian lebar jalur, pemisah arah, hambatan samping (bahu atau kereb), dan ukuran kota Menghitung kinerja ruas jalan <ol style="list-style-type: none"> Derajat kejenuhan diketahui dari arus lalu lintas maksimum di bagi kapasitas Tingkat pelayanan jalan 	Tingkat Pelayanan Jalan
2.	Regresi Linier Sederhana	<ul style="list-style-type: none"> Luas guna lahan Bangkitan dan tarikan pergerakan 	<ul style="list-style-type: none"> Persamaan regresi Koefisien korelasi Koefisien Determinasi 	Berpengaruh

G. Definisi Operasional

1. Pengaruh adalah kecenderungan yang terjadi akibat dari dampak keberadaan dan aktivitas *Grand Mall* Batangase terhadap lalu lintas pada jalan arteri yaitu di Koridor Jalan Poros Makassar-Maros.
2. Aktivitas *Grand Mall* Batangase adalah kegiatan pergerakan kendaraan masuk dan keluar dari *Grand Mall* Batangase yang dapat berpengaruh terhadap lalu lintas pada jalan arteri yaitu di Koridor Jalan Poros Makassar-Maros.
3. Jalan arteri adalah jalan umum yang melayani perjalanan angkutan jarak jauh dengan kecepatan rata-rata tinggi dan jumlah jalan masuk dibatasi. Jalan arteri yang dimaksud dalam penelitian adalah jalan arteri di Koridor Jalan Poros Makassar-Maros mulai dari perempatan Jl. Kompleks Perhubungan sampai pertigaan Jl. Poros Kariango Kabupaten Maros.
4. Geometrik jalan adalah kondisi dan ukuran data jalan dan perlengkapan jalan pada jalan arteri.
5. Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melintasi jalan arteri meliputi sepeda motor (MC), kendaraan ringan (LV) termasuk mobil penumpang, minibus, truk *pick-up* dan jeep serta kendaraan berat (HV) termasuk truk dan bus.
6. Kecepatan kendaraan adalah waktu perjalanan kendaraan yang dibutuhkan untuk melintasi jalan arteri dalam satuan kilometer per jam.

7. Hambatan samping adalah dampak dari aktivitas samping koridor jalan arteri meliputi pejalan kaki, kendaraan berhenti dan kendaraan lambat.
8. Pergerakan menerus adalah jumlah kendaraan yang melintasi jalan arteri secara langsung menerus.
9. Pergerakan tujuan guna lahan adalah jumlah kendaraan yang melintasi jalan arteri dan melakukan pemberhentian pada guna lahan yang ada pada sisi jalan arteri.
10. Guna lahan adalah kegiatan perdagangan dan jasa yang terdiri dari beberapa zona yang menghasilkan bangkitan dan tarikan cukup besar.
11. Kemacetan adalah akibat yang ditimbulkan dari aktivitas *Grand Mall* Batangase pada sisi jalan arteri meliputi keadaan tersendatnya atau terhentinya lalu lintas pada jalan arteri.

I. Kerangka Pikir Penelitian



Gambar 5 Kerangka Pikir

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Wilayah Penelitian

1. Kondisi Geografi

Lokasi penelitian terletak di Koridor Jalan Poros-Makassar Maros Kelurahan Bontoa, Kecamatan Mandai, Kabupaten Maros. Jalan Poros Makassar-Maros merupakan jalan arteri primer yang menghubungkan antara provinsi sulawesi selatan dengan provinsi lain. Jalan ini pada umumnya merupakan jalur perjalanan jarak jauh untuk kendaraan penumpang dan kendaraan barang.

Jalan poros Makassar-Maros secara administrasi merupakan jalan yang menghubungkan langsung Kota Makassar dengan Kabupaten Pangkep dan juga Kabupaten Bone. Terdapat berbagai macam penggunaan lahan yang terdapat di Jalan Poros Makassar-Maros tepatnya yang berada di Kelurahan Bontoa karena merupakan ibukota Kecamatan Mandai Kabupaten Maros. Sehingga terdapat fasilitas-fasilitas pemerintahan, fasilitas umum dan didominasi oleh fasilitas perdagangan dan jasa yang juga dapat menjadi salah satu faktor terjadinya kemacetan lalu lintas di Jalan Poros Makassar-Maros karena terjadinya bangkitan dan tarikan pergerakan karena guna lahan tersebut.

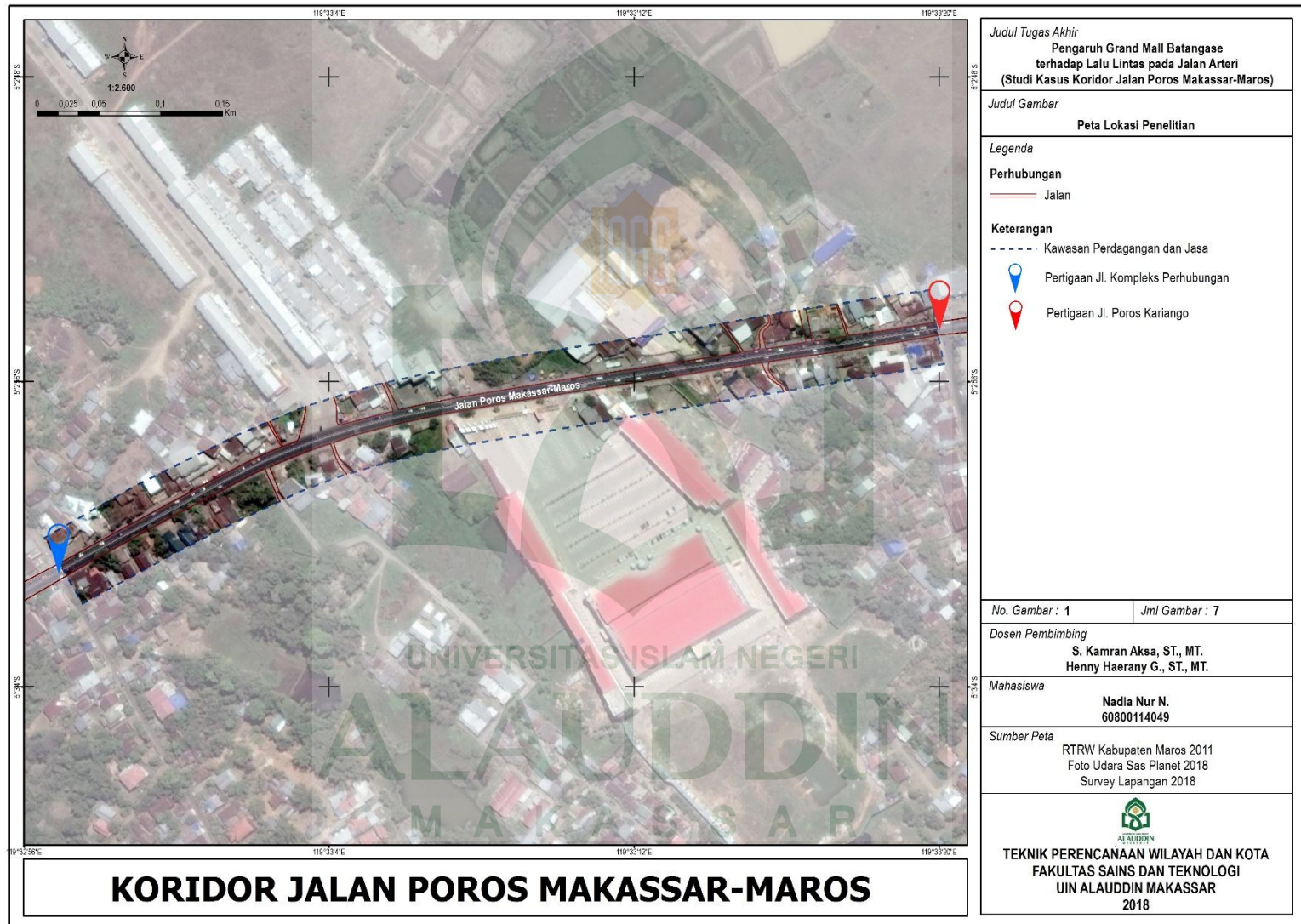
Lokasi penelitian terdiri dari segmen jalan dengan panjang 750 meter pada koridor Jalan Poros Makassar-Maros dan letak *Grand Mall* Batangase tepat

berada di tengah-tengah lokasi penelitian sehingga efektif untuk mengetahui pengaruhnya terhadap lalu lintas pada koridor Jalan Poros Makassar-Maros. Adapun batasan lokasi penelitian mulai dari pertigaan Jl. Kompleks Perhubungan sampai pertigaan Jl. Poros Kariango. Lokasi penelitian ditentukan berdasarkan terdapatnya karakteristik yang hampir sama di sepanjang segmen yaitu perdagangan dan jasa.

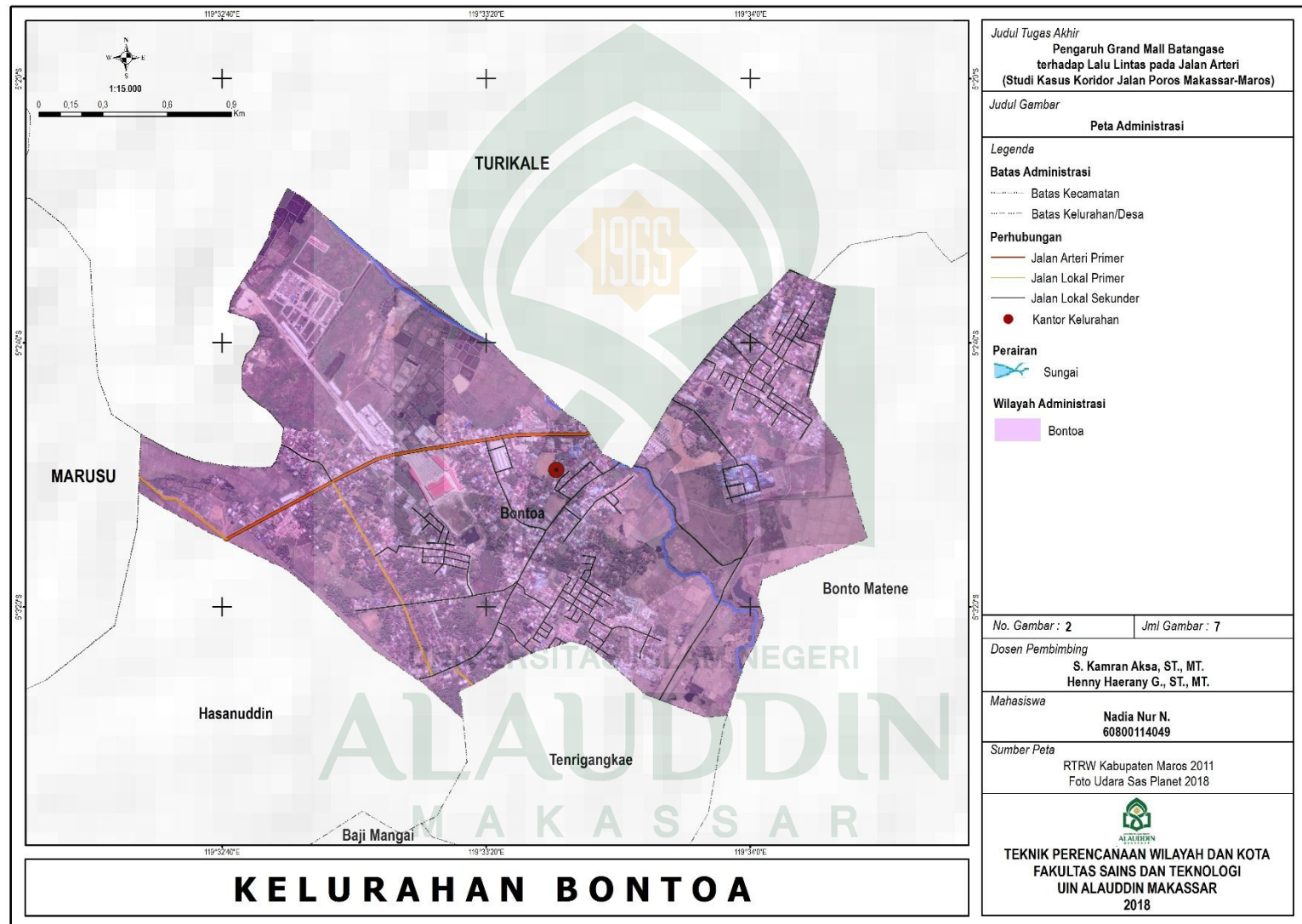
Secara umum kondisi pada segmen jalan di Jalan Poros Makassar-Maros sebagai berikut.

- a. Kondisi permukaan jalan dengan konstruksi aspal.
- b. Untuk pengaturan lalu lintas, terdapat median jalan sebagai pemisah atau pembatas jalur lalu lintas pada ruas jalan, tidak terdapat trotoar bagi pejalan kaki, terdapat marka jalan dan *u-turn* atau fasilitas putar balik arah yang berada di beberapa titik.
- c. Komposisi lalu lintas, kendaraan yang melewati segmen ini terdiri dari sepeda motor (MC), kendaraan ringan (LV) berupa mobil penumpang, minibus, truk *pick up*, jeep, dan kendaraan berat (HV) berupa bus dan truk serta kendaraan tak bermotor berupa sepeda, becak dan gerobak.

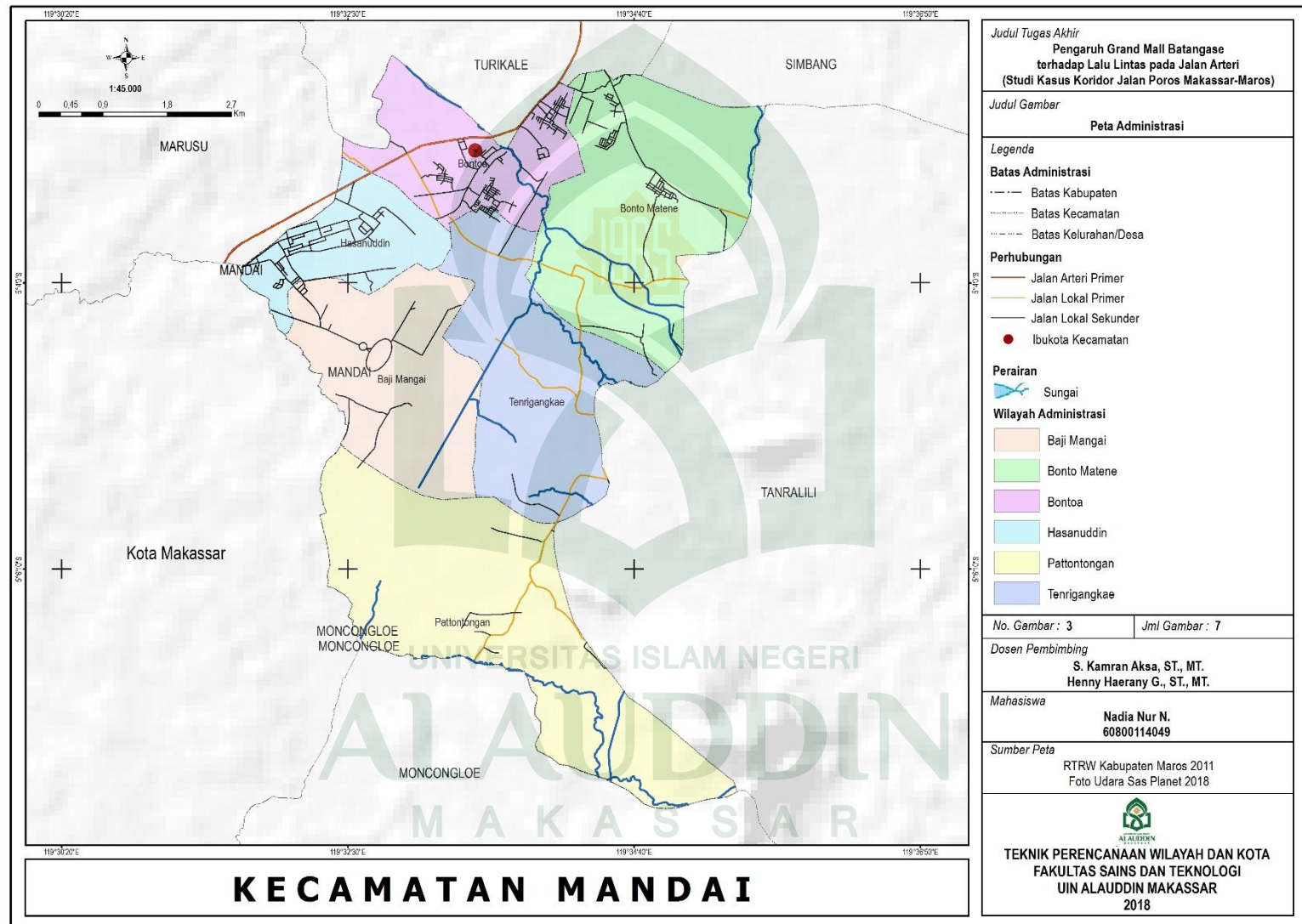
Untuk lebih jelasnya peta batas segmen jalan dan wilayah administrasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 6 – Gambar 9 berikut.



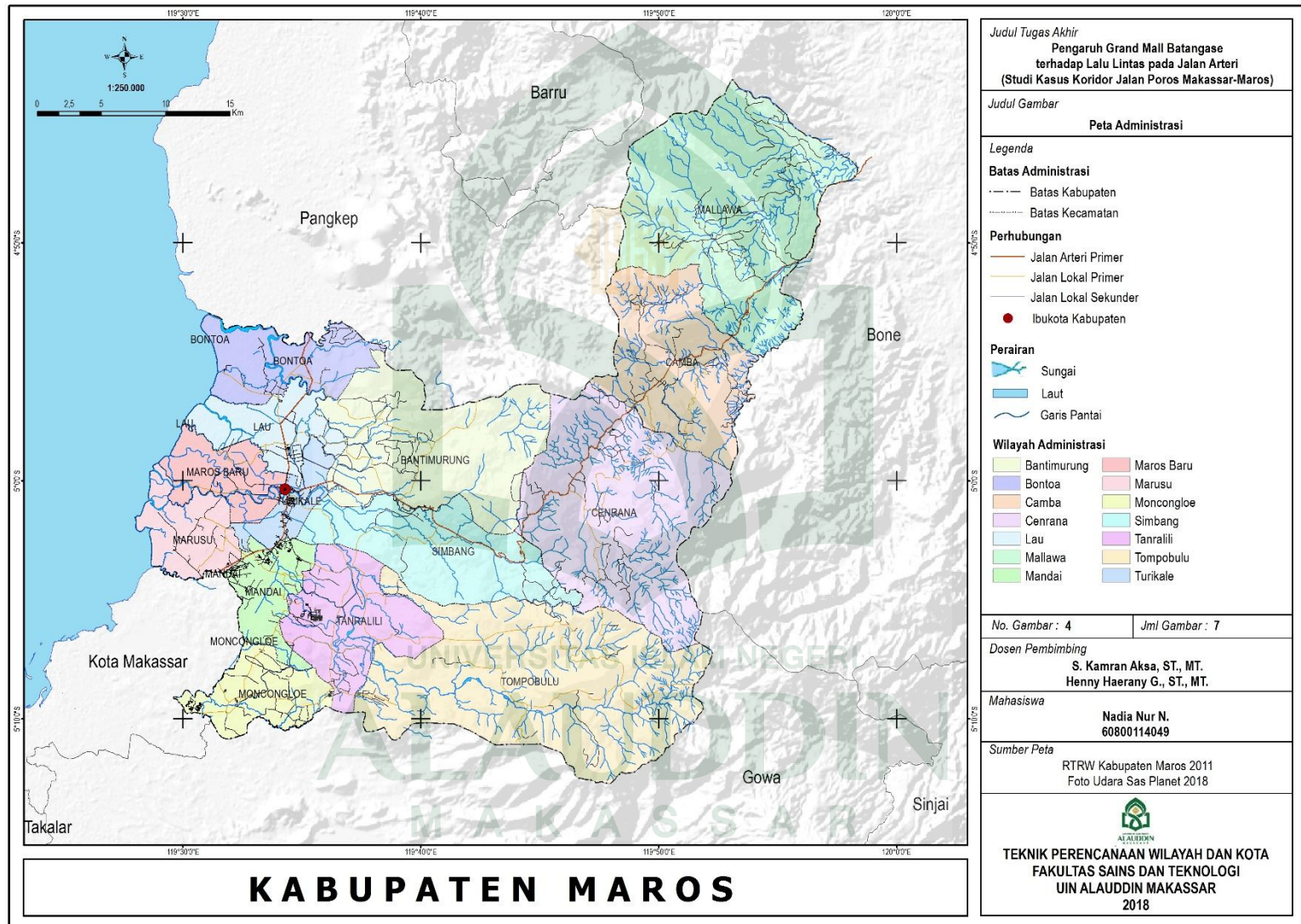
Gambar 6 Peta Lokasi Penelitian



Gambar 7 Peta Administrasi Kelurahan Bontoa



Gambar 8 Peta Administrasi Kecamatan Mandai



Gambar 9 Peta Administrasi Kabupaten Maros

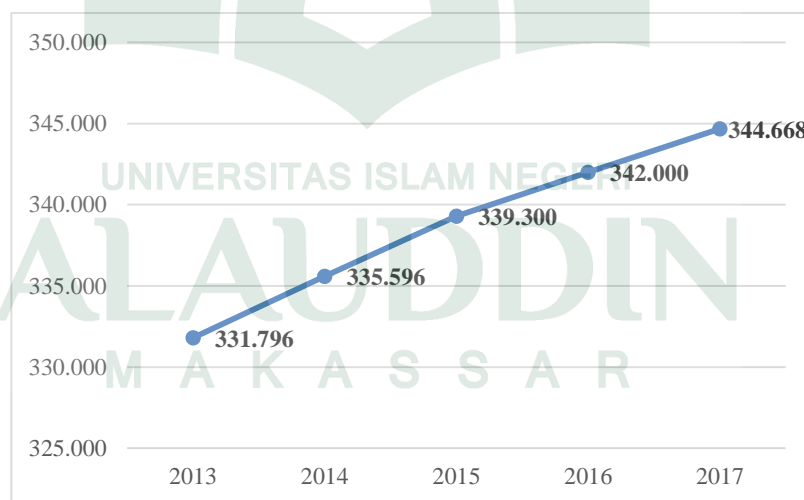
2. Kependudukan

Jumlah penduduk yang ada di Kabupaten Maros Tahun 2017 adalah 344.668 jiwa. Adapun perkembangan jumlah penduduk dan laju pertumbuhan penduduk di Kabupaten Maros dapat dilihat pada Tabel 17 dan Grafik 1 berikut.

Tabel 17.
Perkembangan Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan Penduduk
Kabupaten Maros Tahun 2013-2017

No	Tahun	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Pertambahan (Jiwa)	Laju Pertumbuhan (%)
1	2013	331.796	-	-
2	2014	335.596	+ 3.800	1,15
3	2015	339.300	+ 3.700	1,10
4	2016	342.000	+ 2.700	0,80
5	2017	344.668	+ 2.668	0,78
Rata-Rata			3.218	0,96

Sumber : Hasil Analisis 2018



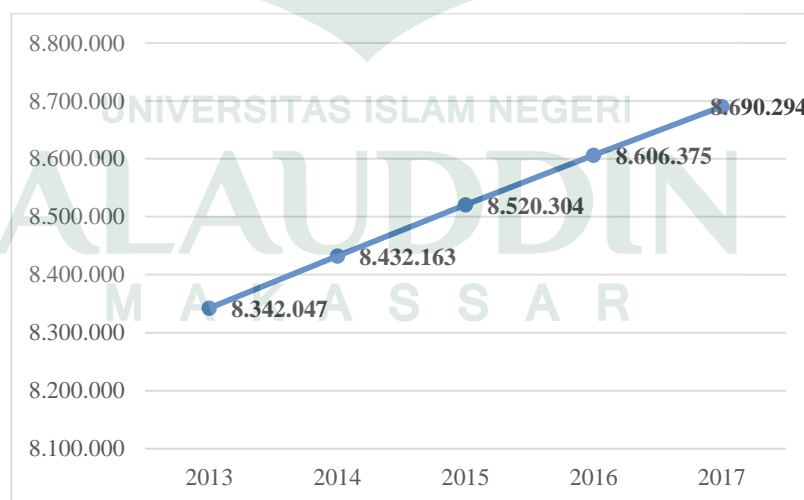
Grafik 1.
Perkembangan Jumlah Penduduk Kabupaten Maros Tahun 2013-2017

Sedangkan jumlah penduduk yang ada di Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2017 adalah 8.690.294 jiwa. Adapun perkembangan jumlah penduduk dan laju pertumbuhan penduduk di Provinsi Sulawesi Selatan dapat dilihat pada Tabel 18 dan Grafik 2 berikut.

Tabel 18.
Perkembangan Jumlah Penduduk dan Laju Pertumbuhan Penduduk
Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2013-2017

No	Tahun	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Pertambahan (Jiwa)	Laju Pertumbuhan (%)
1	2013	8.342.047	-	-
2	2014	8.432.163	90.116	1,08
3	2015	8.520.304	88.141	1,05
4	2016	8.606.375	86.071	1,01
5	2017	8.690.294	83.919	0,98
Rata-Rata			87.062	1,03

Sumber : Hasil Analisis 2018



Grafik 2.
Perkembangan Jumlah Penduduk Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2013-2017

Berdasarkan Tabel 17, Tabel 18, Grafik 1 dan Grafik 2 di atas menunjukkan bahwa pertumbuhan jumlah penduduk yang ada di Kabupaten Maros dan Provinsi Sulawesi Selatan mengalami peningkatan setiap tahun. Padahal pertumbuhan jumlah penduduk suatu wilayah berpengaruh terhadap besarnya pergerakan yang dilakukan di wilayah tersebut karena besar pula kebutuhan. Besarnya peningkatan jumlah penduduk, secara otomatis terjadi pula peningkatan jumlah kendaraan pribadi untuk memenuhi kebutuhan dan memudahkan mencapai tujuan yang diinginkan dibandingkan dengan menggunakan kendaraan umum sehingga besar pula pergerakan dari suatu lokasi asal ke lokasi tujuan. Apalagi dengan terdapatnya *Grand Mall* Batangase di Jalan Poros Makassar-Maros dapat menarik masyarakat sehingga menghasilkan lebih besar bangkitan dan tarikan di masa sekarang dan seiring perkembangan jumlah penduduk di masa yang akan datang yang juga dapat berpengaruh terhadap lalu lintas di Jalan Poros Makassar-Maros.

3. Jumlah Kendaraan

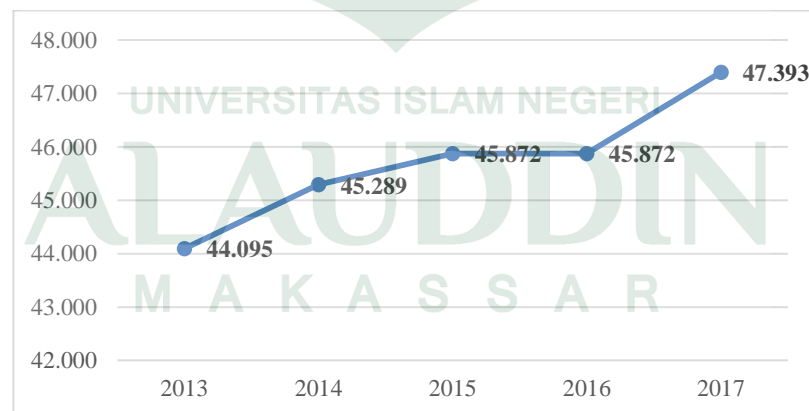
Kendaraan atau angkutan merupakan sarana yang tidak dapat lepas dari kehidupan manusia karena sangat membantu dalam memenuhi kebutuhan yaitu dalam proses perpindahan barang dan orang dari lokasi asal menuju lokasi tujuan. Seiring pertumbuhan jumlah penduduk, diikuti pula peningkatan jumlah kendaraan di suatu wilayah karena terjadi pula peningkatan kebutuhan manusia.

Jenis kendaraan yang ada di Kabupaten Maros berupa Sedan, Jeep, Minibus, *Microbus*, Bus, *Pick up*, *Light Truck/Double Truck*, *Truck/Double Cabin*, dan Sepeda Motor. Adapun perkembangan jumlah kepemilikan kendaraan dan laju pertumbuhan kendaraan di Kabupaten Maros dapat dilihat pada Tabel 19 dan Grafik 3 berikut.

Tabel 19.
Perkembangan Jumlah Kepemilikan Kendaraan dan Laju Pertumbuhan
Kendaraan Kabupaten Maros Tahun 2013-2017

No	Tahun	Jumlah Kendaraan (Unit)	Pertambahan (Unit)	Laju Pertumbuhan (%)
1	2013	44.095	-	-
2	2014	45.289	+1.194	2,71
3	2015	45.872	+583	1,29
4	2016	45.872	0	0,00
5	2017	47.393	+1.521	3,32
Rata-Rata			855	1,83

Sumber : Hasil Analisis 2018



Grafik 3.
Perkembangan Jumlah Kendaraan Kabupaten Maros Tahun 2013-2017

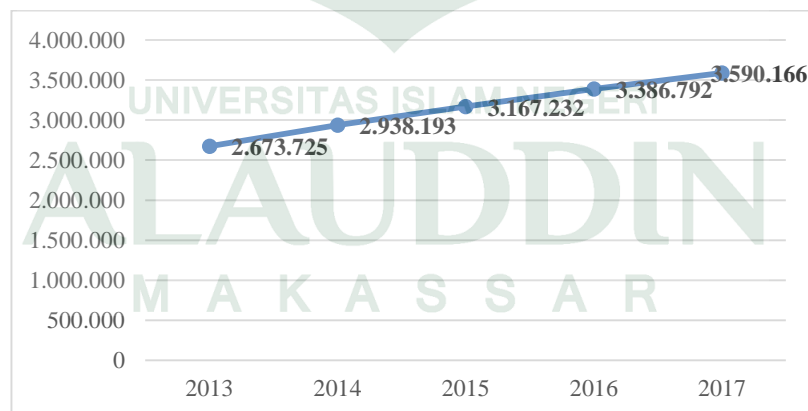
Jalan Poros Makassar-Maros merupakan jalan arteri primer yang melayani angkutan jarak jauh ditingkat provinsi sehingga jalan ini

menghubungkan antar provinsi. Adapun jenis kendaraan yang ada di Provinsi Sulawesi Selatan berupa mobil penumpang, mobil bus, mobil barang, sepeda motor dan kendaraan khusus. Adapun perkembangan jumlah kepemilikan kendaraan dan laju pertumbuhan kendaraan di Provinsi Sulawesi Selatan dapat dilihat pada Tabel 20 dan Grafik 4 berikut.

Tabel 20.
Perkembangan Jumlah Kepemilikan Kendaraan dan Laju Pertumbuhan
Kendaraan Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2013-2017

No	Tahun	Jumlah Kendaraan (Unit)	Pertambahan (Unit)	Laju Pertumbuhan (%)
1	2013	2.673.725	-	-
2	2014	2.938.193	+264.468	9,89
3	2015	3.167.232	+229.039	7,80
4	2016	3.386.792	+219.560	6,93
5	2017	3.590.166	+203.374	6,00
Rata-Rata			229.110	7,66

Sumber : Hasil Analisis 2018



Grafik 4.

Perkembangan Jumlah Kendaraan Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2013-2017

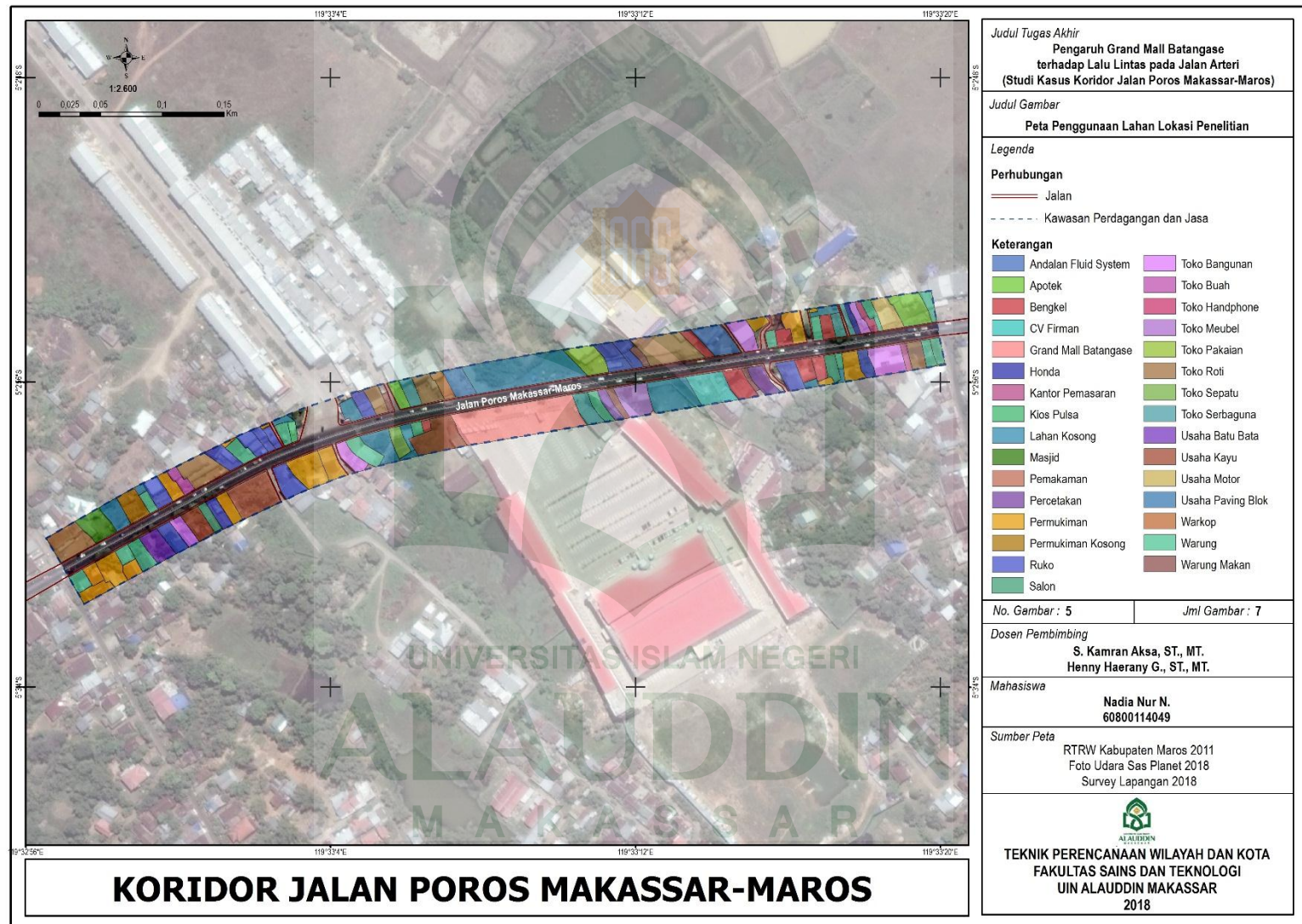
Berdasarkan Tabel 19 dan Grafik 3 di atas menunjukkan bahwa terjadi pertumbuhan jumlah kepemilikan kendaraan yang ada di Kabupaten Maros

hampir mengalami peningkatan setiap tahun. Sedangkan pada Tabel 20 dan Grafik 4 di atas menunjukkan bahwa terjadi pertumbuhan jumlah kepemilikan kendaraan di Provinsi Sulawesi Selatan setiap tahunnya. Hal ini menunjukkan angka yang cukup tinggi dalam perjalanan lokal dan juga untuk perjalanan antar provinsi, selain itu jumlah kendaraan tersebut berpotensi menimbulkan pengaruh pada jalan arteri yang memang merupakan jalan yang menghubungkan antar wilayah di dalam Kabupaten Maros dan merupakan jalan yang menghubungkan wilayah bagian utara dan selatan di Provinsi Sulawesi Selatan. Dengan terjadinya pertumbuhan jumlah kepemilikan kendaraan setiap tahunnya, maka bangkitan dan tarikan yang dihasilkan oleh *Grand Mall* Batangase akan semakin besar pula karena guna lahan yang terletak di pinggir jalan utama seperti *Grand Mall* Batangase yang terletak di Jalan Poros Makassar-Maros akan lebih banyak menarik pengunjung.

4. Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan yang terdapat di sepanjang segmen jalan terdiri dari *Grand Mall* Batangase, apotek, bengkel, CV Firman, Andalan *Fluid System*, kantor pemasaran, honda, kios pulsa, permukiman, lahan kosong, mesjid, pemakaman, percetakan, permukiman kosong, ruko, salon, toko bangunan, toko buah, toko *handphone*, toko meubel, toko pakaian, toko roti, toko sepatu, toko serbaguna, usaha batu bata, usaha kayu, usaha motor, usaha paving blok, warkop, warung dan warung makan.

Terdapat berbagai macam penggunaan lahan yang terdapat di sepanjang segmen jalan yang berpotensi menimbulkan kemacetan lalu lintas khususnya *Grand Mall* Batangase karena merupakan pusat perbelanjaan terbesar saat ini di Kabupaten Maros sehingga menarik banyak pengunjung, pertokoan-pertokoan seperti toko roti yang seringkali menjadi persinggahan kendaraan seperti bus, mobil dan motor, toko meubel, toko bangunan, percetakan, warung, kios, toko honda serta bengkel yang juga seringkali menjadi persinggahan kendaraan untuk keperluan tertentu dapat menjadi faktor berpengaruh terhadap kemacetan yang terjadi pada koridor Jalan Poros Makassar-Maros. Selain itu terdapat pula mesjid dan mushola yang menjadi tempat peribadatan masyarakat muslim baik yang sedang dalam perjalanan maupun tidak. Untuk lebih jelasnya peta penggunaan lahan pada segmen jalan dapat dilihat pada Gambar 10 berikut.



Gambar 10 Peta Penggunaan Lahan Lokasi Penelitian

5. Kondisi Aktivitas di Sisi Ruas Jalan

Kondisi aktivitas di sisi kiri dan kanan sepanjang Koridor Jalan Poros Makassar-Maros berbagai macam seperti kendaraan yang singgah pada guna lahan yang ada di sisi kiri dan kanan jalan, kendaraan parkir sembarangan, kendaraan umum ngetem (angkot/pete-pete), pejalan kaki, dan kendaraan lambat yang berupa becak, sepeda dan gerobak.

Terdapat berbagai macam guna lahan yang ada di sepanjang koridor Jalan Poros Makassar-Maros yang pada umumnya merupakan kegiatan perdagangan dan jasa baik yang memiliki lahan parkir dan tidak sehingga terdapat pula kendaraan yang singgah pada guna lahan dan memarkirkan kendaraannya di pinggir jalan sampai di badan jalan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 11 berikut.



Gambar 11 Guna Lahan di Kiri Kanan Jalan Poros Makassar-Maros
(Dokumentasi Penulis)

Merupakan jalan arteri primer yang dilalui berbagai macam kendaraan seperti motor, mobil, bus, truk, becak, sepeda, dan kendaraan umum yaitu angkot/pete-pete sehingga banyak kendaraan umum yang menaikkan dan menurunkan penumpang khususnya pada guna lahan *Grand Mall* Batangase, toko roti serta guna lahan lainnya. Selain itu sering pula terdapat kendaraan umum (angkot/pete-pete) yang ngetem pada bahu jalan sampai sebagian badan jalan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 12 berikut.



Gambar 12 Kendaraan Ngetem di Sisi Kiri dan Kanan Jalan Poros Makassar-Maros
(Dokumentasi Penulis)

Selain itu terdapat pula pejalan kaki, penyeberang jalan, dan kendaraan lambat yang berupa becak, sepeda serta gerobak yang terkadang lalu lalang di Jalan Poros Makassar-Maros. Beberapa aktivitas pada sisi ruas jalan tersebut dapat mengganggu arus lalu lintas pada Jalan Poros Makassar-Maros khususnya

pada saat arus lalu lintas sedang padat pada jam-jam puncak siang, sore dan malam hari.

B. *Faktor-faktor yang mempengaruhi Kemacetan Lalu Lintas pada Jalan Arteri di Koridor Jalan Poros Makassar Maros*

Berdasarkan kondisi eksisting, *Grand Mall* Batangase bukanlah satu-satunya faktor penyebab kemacetan yang terjadi di Jalan Poros Makassar-Maros karena lahan parkir yang disediakan cukup luas dan cukup menampung jumlah kendaraan yang masuk ditandai dengan tidak adanya kendaraan yang parkir di area luar *Grand Mall* Batangase yang dapat menjadi hambatan samping serta jalan masuk ke dalam *Grand Mall* Batangase dilengkapi dengan parkir otomatis dengan tujuan tertibnya kendaraan yang masuk dan keluar. Namun, tetap saja bangkitan dan tarikan yang dihasilkan dari guna lahan yaitu *Grand Mall* Batangase yang cukup besar sangat mempengaruhi lalu lintas di Jalan Poros Makassar-Maros dan juga seiring perkembangan jumlah penduduk Kabupaten Maros yang meningkat setiap tahunnya akan menyebabkan pergerakan yang besar pula di masa yang akan datang.



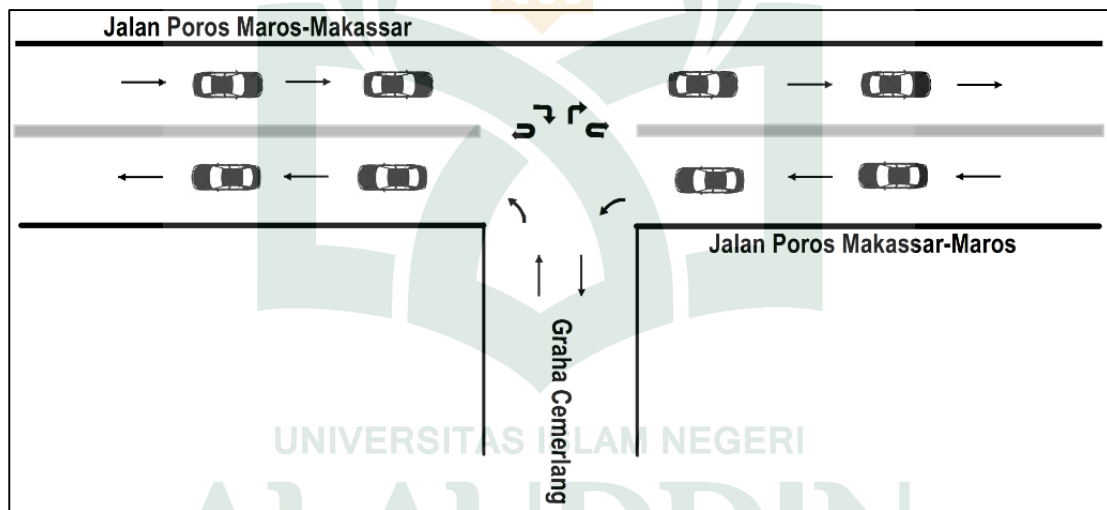
Gambar 13 Lahan Parkir *Grand Mall Batangase* dilengkapi Fasilitas Parkir Otomatis (Dokumentasi Penulis)

Adapun beberapa faktor lain yang menjadi penyebab kemacetan pada jam puncak adalah sebagai berikut : yang pertama, toko-toko roti yang terletak di sisi Jalan Poros Makassar-Maros yang tidak memiliki lahan parkir yang cukup untuk kendaraan yang singgah seperti motor, kendaraan ringan berupa mobil dan kendaraan berat berupa bus sehingga beberapa kendaraan mengambil sebagian badan jalan untuk parkir. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 14 berikut.



Gambar 14 Lahan Parkir Toko Roti di sisi Jalan Poros Makassar-Maros (Dokumentasi Penulis)

Yang kedua, adanya simpang tiga tidak bersinyal menuju *New City* Graha Cemerlang yang dapat menyebabkan terganggunya aktivitas pengendara jalan yang melewati Jalan Poros Makassar-Maros sehingga kecepatan kendaraan menurun. Berdasarkan hasil survey, jumlah kendaraan yang masuk ke *New City* Graha Cemerlang rata-rata 431 kendaraan dan yang keluar 357 kendaraan. Untuk lebih jelasnya sketsa simpang dan kondisi lalu lintas tepat di depan jalan masuk *New City* Graha Cemerlang yang dapat menyebabkan kemacetan dapat dilihat pada Gambar 15 dan Gambar 16 berikut.



Gambar 15 Sketsa Simpang di Jalan Poros Makassar-Maros
(Dokumentasi Penulis)



Gambar 16 Simpang ke arah *New City* Graha Cemerlang di Jalan Poros Makassar-Maros
(Dokumentasi Penulis)

Pada umumnya, aktivitas simpang berpengaruh terhadap kemacetan lalu lintas karena setiap unit kendaraan yang melakukan pembelokan memerlukan waktu yang berbeda-beda baik sepeda motor, kendaraan ringan dan juga kendaraan berat. Aktivitas simpang sangat berpengaruh terhadap lalu lintas karena dapat memperlambat atau bahkan memberhentikan sementara kendaraan lain di belakangnya dan juga kendaraan lain pada jalur berlawanan khususnya pada jam-jam puncak kemacetan.

Ketiga, terdapat aktivitas *u-turn* tepat di depan *Zazil Bakery* yang dapat menyebabkan kendaraan yang melintas menjadi lebih lambat dan menyebabkan tundaan perjalanan yang cukup mengganggu arus lalu lintas di Koridor Jalan Poros Makassar-Maros. Waktu putar balik arah setiap kendaraan berbeda-beda, pada umumnya semakin besar ukuran kendaraan maka semakin lama waktu yang

dibutuhkan untuk melakukan putar balik arah dan semakin banyak pula antrian kendaraan yang dihasilkan.

Keempat, adanya SUPELTAS (Sukarelawan Pengatur Lalu Lintas) yang menyeberangkan kendaraan ke arah *New City* Graha Cemerlang walaupun kendaraan dari arah Kota Makassar pada jam puncak sangat padat. Hal ini terkait dengan masalah kebutuhan ekonomi para SUPELTAS tersebut. Padahal polisi telah memasang tali penghalang sebagai pelarangan untuk kendaraan memotong langsung ke arah *New City* Graha Cemerlang pada sore hari yaitu pada jam puncak kemacetan.



Gambar 17 SUPELTAS membantu Penyeberangan dan Putar Balik Arah
(Dokumentasi Penulis)

Kelima, lebar jalan tidak dapat menampung sejumlah kendaraan yang melewati Jalan Poros Makassar-Maros pada jam puncak. Lebar jalan di Jalan Poros Makassar-Maros adalah 10 meter dengan 2,5 meter per lajur. Sedangkan menurut (PP RI Nomor 34, 2006) tentang Jalan, lebar badan jalan untuk jalan arteri paling sedikit 11 meter karena jalan arteri mempunyai kapasitas yang lebih besar dari volume lalu lintas rata-rata dapat dilihat pada Gambar 18 berikut.



Gambar 18 Kondisi Lalu Lintas Jalan Poros Makassar-Maros
(Dokumentasi Penulis)

C. Tinjauan Rencana Tata Ruang Wilayah di Lokasi Penelitian

Penggunaan lahan yang terdapat di Jalan Poros Makassar-Maros didominasi oleh kegiatan perdagangan dan jasa. Hampir semua lahan yang berada pada sisi ruas jalan merupakan lahan terbangun dan sedang terbangun. Berdasarkan pengamatan di lapangan, penggunaan lahan yang merupakan lokasi ramai pengunjung dan berpengaruh terhadap kemacetan pada jam-jam puncak adalah *Grand Mall* Batangase, toko-toko roti berupa *Futry Bakery*, *Zazil Bakery*, Roti Maros Setia Kawan 2, Roti Maros Setia Kawan 1 dan Roti Maros Sanggalea.

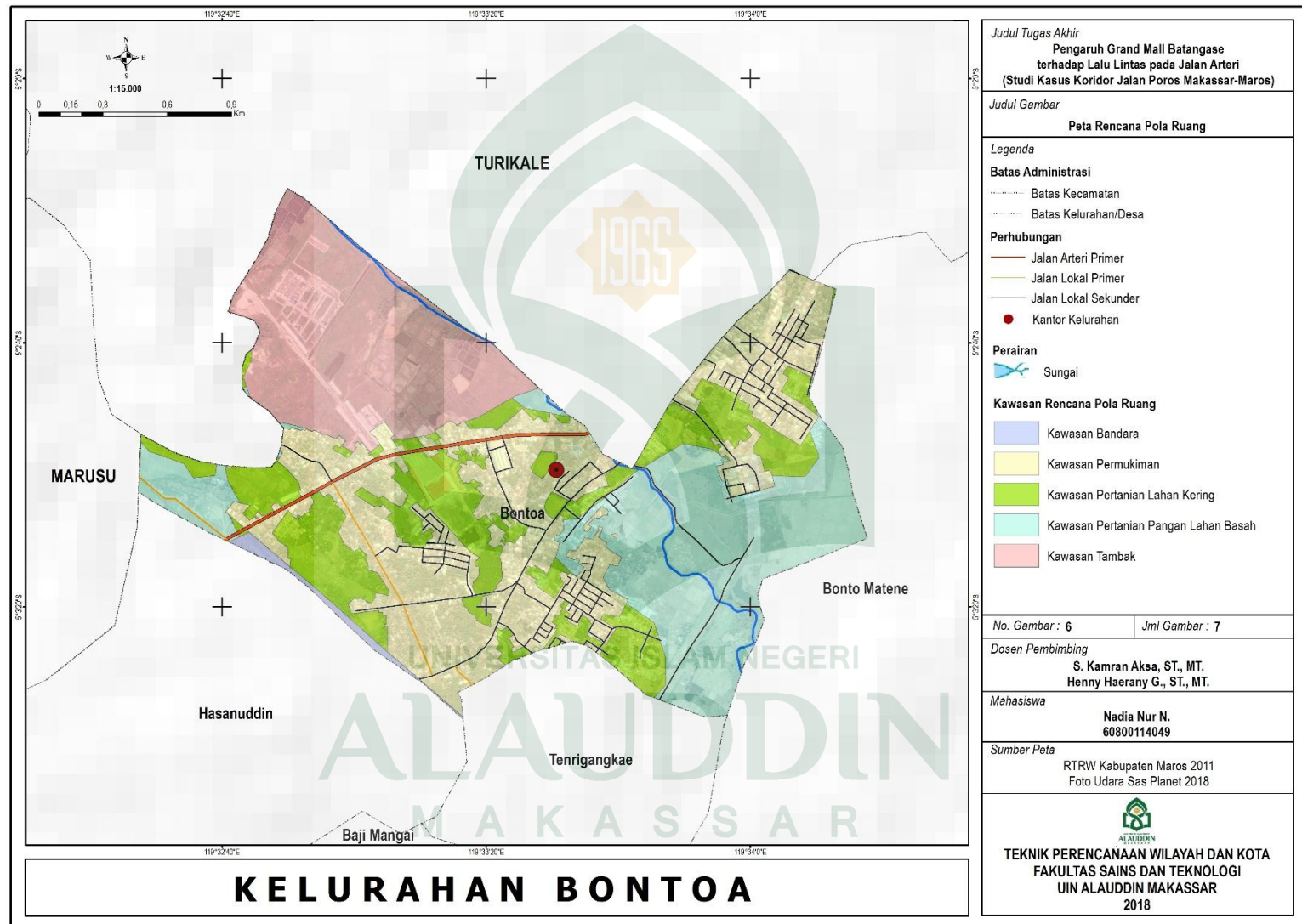
Mengacu kepada (RTRW Kabupaten Maros, 2011), lokasi objek penelitian yaitu *Grand Mall* Batangase Kelurahan Bontoa Kecamatan Mandai Kabupaten Maros termasuk dalam rencana kawasan budidaya yaitu kawasan peruntukan pertanian lahan kering. Adapun pengertian kawasan pertanian adalah kawasan yang ditetapkan dengan fungsi untuk dibudidayakan atas dasar kondisi dan potensi sumberdaya alam, sumberdaya manusia dan sumberdaya buatan. Kawasan pertanian lahan kering rencananya dipergunakan untuk tanaman palawija, hortikultura dan lain-lain. Pengembangan kawasan pertanian lahan kering tersebut diarahkan pada:

1. Area lahan dengan kemiringan lahan $< 25\%$.
2. Meningkatkan produksi untuk mencapai swasembada pangan palawija dan memenuhi kebutuhan industri pengelolaan dan menunjang agrowisata.
3. Pengembangan tanaman dengan cara tumpangsari guna meningkatkan nilai tambah hasil produksi tanaman pangan.

4. Pengenalan sistem bercocok tanam yang produktif dan penanganan pasca panen.
5. Dukungan pemupukan dan sistem pengolahan tanah yang baik pada daerah yang memiliki faktor pembatas kesuburan tanah kurang.
6. Pembuatan terasering untuk mencegah erosi pada kawasan yang mempunyai kelerengn lebih dari 25%.
7. Perbaikan sistem pemasaran pasca panen.
8. Penyediaan bibit unggul dan teknologi tepat guna yang ramah lingkungan.
9. Pengembangan kegiatan pertanian lahan kering yang ramah lingkungan.

Hal tersebut menunjukkan bahwa terjadi konversi lahan pertanian kering menjadi lahan terbangun yaitu *Grand Mall* Batangase yang jelas telah menyimpang dari Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Maros sehingga keterpaduan pembangunan dan keserasian pembangunan dalam wilayah Kabupaten Maros tidak terwujud, serta tidak menjamin terwujudnya tata ruang wilayah kabupaten yang berkualitas.

Selain itu, untuk peruntukan lahan di sisi sepanjang jalan arteri di lokasi penelitian menurut (RTRW Kabupaten Maros, 2011) termasuk dalam rencana kawasan budidaya untuk kawasan pertanian lahan kering dan permukiman. Untuk peta pola ruang lokasi dapat dilihat pada Gambar 19 berikut.



Gambar 19 Peta Rencana Pola Ruang Kelurahan Bontoa

D. Kelas Hambatan Samping

Hambatan samping merupakan aktivitas di samping kiri kanan jalan yang dapat menimbulkan pengaruh yang cukup signifikan terhadap kelancaran lalu lintas pada suatu wilayah. Adapun hambatan samping yang terdapat di Jalan Poros Makassar-Maros adalah pejalan kaki, kendaraan parkir atau berhenti, kendaraan masuk dan keluar, serta kendaraan lambat berupa sepeda, becak dan gerobak. Berdasarkan hasil perhitungan hambatan samping di lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 21 berikut.

Tabel 21.

Kelas Hambatan Samping Jalan Poros Makassar-Maros Tahun 2018

No	Waktu	Pejalan Kaki	Kendaraan Parkir/ Berhenti	Kendaraan Masuk & Keluar	Kendaraan Lambat	Jumlah	Jumlah Bobot Kejadian	Kelas Hambatan Samping
1	Hari I	70	151	2.427	13	2.661	> 900	Sangat Tinggi
2	Hari II	159	138	4.341	12	4.650	> 900	Sangat Tinggi
3	Hari III	161	193	4.775	18	5.146	> 900	Sangat Tinggi
Rata-rata		130	161	3.848	14	4.152	> 900	Sangat Tinggi

Sumber : Hasil Analisis 2018

Berdasarkan Tabel 21 tersebut menunjukkan bahwa jumlah hambatan samping selama penelitian berada dalam kategori sangat tinggi karena memiliki jumlah berbobot > 900 hambatan samping dengan kondisi khusus daerah komersial dengan aktivitas perbelanjaan di pinggir jalan (MKJI, 1997). Hal ini disebabkan karena penggunaan lahan di Jalan Poros Makassar-Maros yang didominasi oleh kegiatan perdagangan dan jasa yang menimbulkan bangkitan dan tarikan yang cukup

tinggi. Hambatan samping terjadi karena beberapa macam kegiatan seperti kendaraan masuk dan keluar pada guna lahan, kendaraan umum (pete-pete) yang ngetem di depan guna lahan untuk menunggu penumpang, kendaraan umum (pete-pete) yang berhenti menurunkan penumpang dan penumpang menyeberang jalan menuju ke guna lahan, pejalan kaki menuju tujuan guna lahan dan sesekali terdapat kendaraan lambat berupa sepeda, becak dan gerobak yang melewati Jalan Poros Makassar-Maros. Hal tersebut sangat berpengaruh terhadap kelancaran lalu lintas, apalagi pada Jalan Poros Makassar-Maros tidak terdapat pedestrian bagi pejalan kaki.

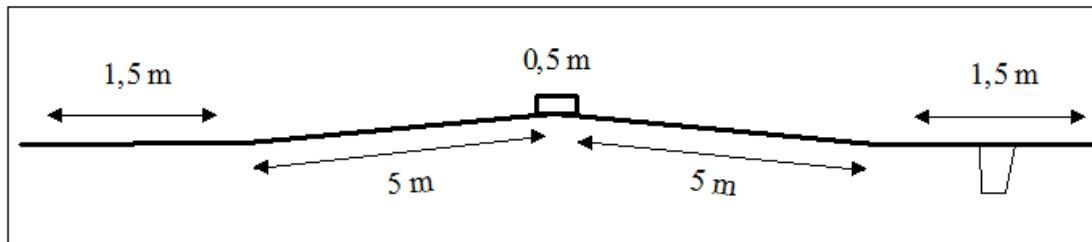
E. Analisis Kinerja Ruas Jalan

1. Data Geometrik Jalan

Jalan Poros Makassar-Maros adalah jalan yang menghubungkan wilayah bagian Utara dan Selatan di Provinsi Sulawesi Selatan. Secara administrasi, jalan ini menghubungkan Kota Makassar dengan Kabupaten Pangkep dan sebaliknya. Dari penelitian didapatkan data seperti :

- a. Kondisi Jalan Poros Makassar-Maros adalah tipe jalan 4/2 D (empat lajur-dua arah terbagi)
- b. Lebar efektif jalur lalu lintas 10 m
- c. Terdapat median jalan sebagai pemisah arah dengan lebar 0,50 m
- d. Bahu jalan tanpa perkerasan dengan lebar 1,5 m

Untuk lebih jelasnya data geometrik jalan dapat dilihat pada Gambar 20 berikut.



Gambar 20 Sketsa Penampang Jalan Poros Makassar-Maros
(Hasil Survey)

2. Data Volume Lalu Lintas

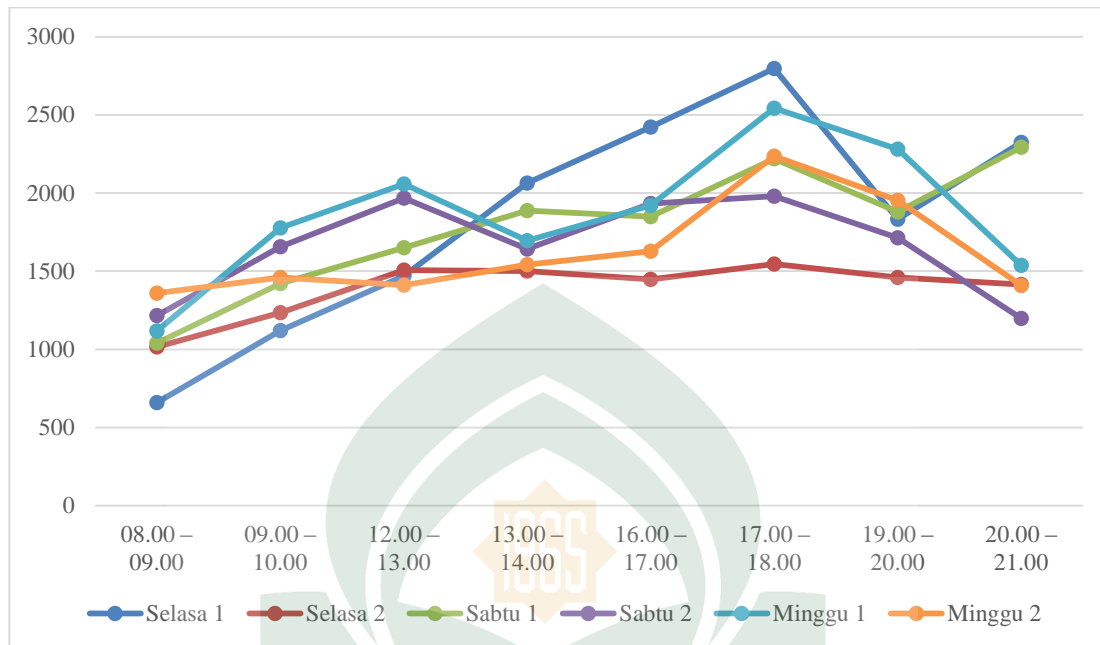
Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melalui suatu titik yang tetap dalam satuan waktu. Data ini digunakan untuk mengetahui jam puncak pada suatu ruas jalan. Berdasarkan hasil survey di lokasi penelitian, volume lalu lintas pada Jalan Poros Makassar-Maros pada jam puncak dapat dilihat pada Tabel 22 dan Grafik 5 berikut.

Tabel 22.

Volume Lalu Lintas Jalan Poros Makassar-Maros Tahun 2018

Pukul	Jumlah Kendaraan (Smp/Jam)						Jumlah
	Selasa		Sabtu		Minggu		
	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	
08.00 – 09.00	660	1.015	1.041	1.216	1.117	1.359	6.408
09.00 – 10.00	1.120	1.235	1.420	1.657	1.777	1.459	8.668
12.00 – 13.00	1.471	1.506	1.650	1.968	2.058	1.411	10.064
13.00 – 14.00	2.063	1.500	1.887	1.641	1.695	1.541	10.327
16.00 – 17.00	2.423	1.447	1.848	1.932	1.920	1.627	11.197
17.00 – 18.00	2.796	1.545	2.219	1.979	2.542	2.236	13.317
19.00 – 20.00	1.832	1.459	1.879	1.713	2.280	1.954	11.117
20.00 – 21.00	2.324	1.415	2.293	1.197	1.537	1.408	10.174
Jumlah	14.689	11.122	14.237	13.303	14.926	12.995	81.272

Sumber : Hasil Analisis 2018



Grafik 5.

Volume Lalu Lintas Jalan Poros Makassar-Maros Tahun 2018

Berdasarkan Tabel 22 dan Grafik 5 di atas menunjukkan bahwa volume lalu lintas jam puncak maksimum terjadi pada pukul 17.00-18.00 dengan jumlah 13.317 smp/jam. Hal ini berbanding lurus dengan pertumbuhan jumlah penduduk Kabupaten Maros setiap tahunnya yang menyebabkan terjadinya kemacetan pada jam puncak karena besarnya pergerakan menuju lokasi perbelanjaan.

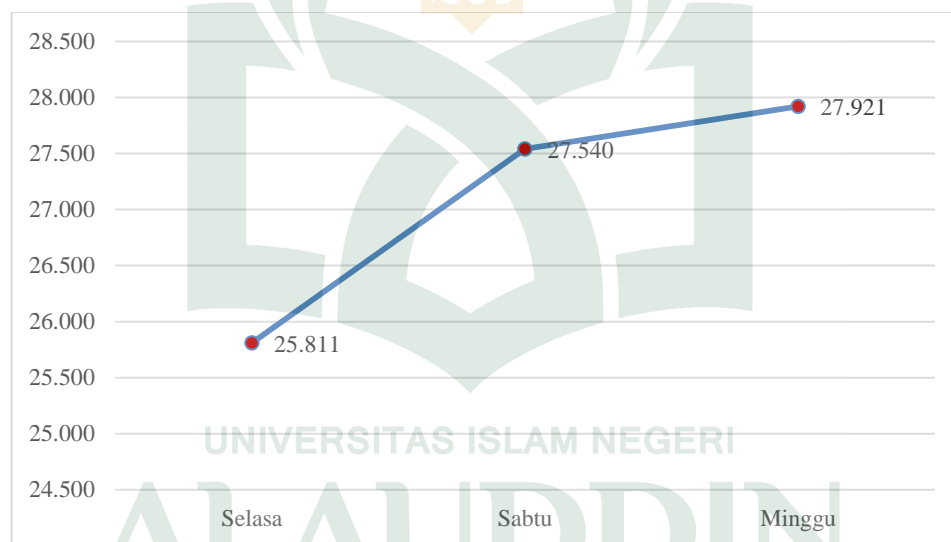
Selain itu, berdasarkan data tersebut terlihat bahwa jumlah volume kendaraan terbesar ialah pada arah 1 (jalur dari arah Kota Makassar ke Kabupaten Maros) dibandingkan dengan arah 2 (jalur dari arah Kabupaten Maros ke Kota Makassar) karena terlihat jelas perbedaan jumlah yang cukup signifikan.

Untuk volume lalu lintas harian pada hari penelitian dapat dilihat pada Tabel 23 dan Grafik 6 berikut.

Tabel 23.
Jumlah Volume Lalu Lintas Harian Jalan Poros Makassar-Maros Tahun 2018

No	Hari/Tanggal	Volume Lalu Lintas (Smp/Jam)	
		Jumlah	Rata-Rata
1	Selasa, 03/07/18	25.811	3.226
2	Sabtu, 07/07/18	27.540	3.443
3	Minggu, 08/07/18	27.921	3.490
Jumlah		81.272	10.159
Rata-Rata		27.091	3.386

Sumber : Hasil Analisis 2018



Grafik 6.
Jumlah Volume Lalu Lintas Harian Jalan Poros Makassar-Maros Tahun 2018

Berdasarkan Tabel 23 dan Grafik 6 menunjukkan bahwa jumlah volume lalu lintas harian di atas dapat disimpulkan bahwa jumlah volume lalu lintas terbesar terjadi pada hari Minggu atau hari libur dengan jumlah 27.921 smp/jam sedangkan jumlah volume lalu lintas terkecil terjadi pada hari Selasa atau hari

kerja dengan jumlah 25.811 smp/jam. Hal ini sesuai dengan pertumbuhan jumlah penduduk yang mengalami peningkatan sehingga meningkat pula kebutuhan masyarakat akan kendaraan pribadi untuk berpindah dari suatu lokasi asal ke lokasi tujuan dengan khususnya di hari libur.

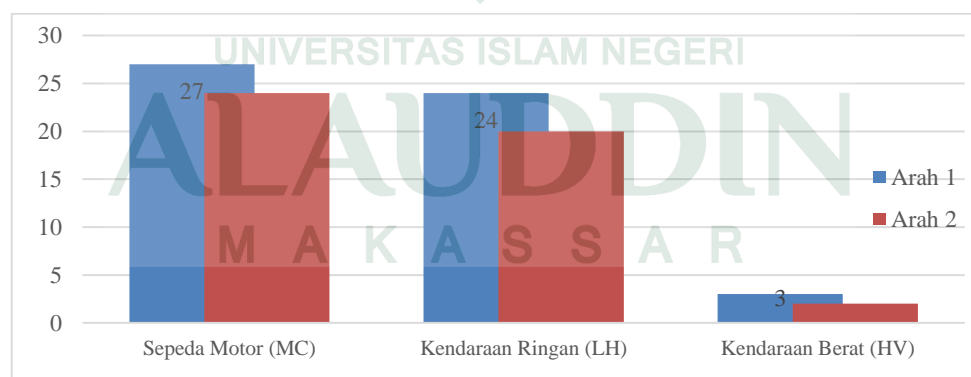
3. Komposisi Kendaraan

Jenis kendaraan yang melewati Jalan Poros Makassar-Maros dikelompokkan dalam 3 jenis. Hasil survey komposisi jenis kendaraan dapat dilihat pada Tabel 24 dan Grafik 7 berikut.

Tabel 24.
Komposisi Kendaraan dan Persentase Arus Lalu Lintas
Jalan Poros Makassar-Maros Tahun 2018

No	Jenis Arus Lalu Lintas	Komposisi Lalu Lintas (%)		
		Arah 1	Arah 2	Jumlah
1	Sepeda Motor (MC)	27	24	51
2	Kendaraan Ringan (LH)	24	20	44
3	Kendaraan Berat (HV)	3	2	5
Jumlah		54	46	100

Sumber : Hasil Analisis 2018



Grafik 7.

Persentase Arus Lalu Lintas Jalan Poros Makassar-Maros Tahun 2018

Berdasarkan Tabel 24 dan Grafik 7 di atas menunjukkan bahwa jumlah kendaraan terbesar adalah sepeda motor yaitu 51%, kemudian kendaraan ringan

yaitu 44% dan terkecil adalah kendaraan berat yaitu 5%. Hal ini sesuai dengan jumlah kepemilikan kendaraan sepeda motor yang ada di Kabupaten Maros yang tinggi dan sesuai dengan fungsi Jalan Poros Makassar-Maros yang merupakan jalan arteri primer yang menghubungkan antara provinsi sulawesi selatan dengan provinsi lain sehingga jalan ini pada umumnya merupakan jalur perjalanan jarak jauh untuk kendaraan penumpang dan kendaraan barang.

4. Analisis Kecepatan Tempuh

Kecepatan tempuh kendaraan di Jalan Poros Makassar-Maros pada jam puncak mengalami penurunan kecepatan saat sore menjelang malam khususnya pada hari libur. Untuk kecepatan rata-rata kendaraan pada jam puncak di Jalan Poros Makassar-Maros dapat dilihat pada Tabel 25 berikut.

Tabel 25.

Kecepatan Rata-rata Kendaraan Jalan Poros Makassar-Maros Tahun 2018

No	Hari/Tanggal	Kecepatan rata-rata (Km/Jam)		
		MC	LV	HV
1	Selasa, 03/07/18	50	42	38
2	Sabtu, 07/07/18	32	26	23
3	Minggu, 08/07/18	30	25	25
Jumlah		37	31	29

Sumber : Hasil Analisis 2018

Berdasarkan (PP RI Nomor 34, 2006) tentang Jalan, persyaratan teknis untuk kecepatan jalan arteri paling rendah 60 km/jam dengan lebar jalan paling sedikit 11 meter. Dari Tabel 25 di atas menunjukkan bahwa pada umumnya kecepatan rata-rata pada Jalan Poros Makassar-Maros berada di bawah standar persyaratan kecepatan rata-rata jalan arteri karena tingginya pergerakan akibat

peningkatan jumlah penduduk sehingga lebar jalan tidak dapat menampung banyaknya kendaraan dan akhirnya kecepatan menurun.

Berdasarkan Tabel 25 di atas menunjukkan bahwa kecepatan rata-rata kendaraan berbanding lurus dengan jumlah volume lalu lintas harian rata-rata yang ada di Jalan Poros Makassar-Maros yaitu semakin besar jumlah volume lalu lintas harian rata-rata maka semakin menurun kecepatan rata-rata kendaraan karena semakin padatnya lalu lintas sehingga gerak kendaraan menjadi lebih lambat. Adapun volume lalu lintas harian yang terbesar terjadi pada hari libur yaitu Hari Minggu sebesar 3.490 smp/jam sehingga kecepatan kendaraan semakin menurun. Sedangkan lalu lintas harian yang terkecil yaitu pada hari kerja yaitu Hari Selasa sebesar 3.226 smp/jam sehingga kecepatan kendaraan lebih besar dari hari libur.

5. Analisis Kapasitas Ruas Jalan

Kapasitas jalan dihitung dari kapasitas dasar yaitu jumlah kendaraan maksimum yang melintasi penampang jalan pada suatu jalur selama 1 jam dan dalam keadaan jalan dan lalu lintas yang mendekati ideal. Adapun kapasitas ruas jalan Poros Makassar-Maros dapat dilihat pada Tabel 26 berikut.

Tabel 26.
Kapasitas Ruas Jalan Poros Makassar-Maros pada Jam Puncak Tahun 2018

No	Parameter	Geometrik	Jumlah
1	Kapasitas dasar	1.650	6.600,00
2	Faktor pengaruh lebar lajur	2,5	0,92
3	Faktor pengaruh distribusi arah	50-50	1,00
4	Faktor pengaruh hambatan samping	1,5	0,92
5	Faktor pengaruh ukuran kota	0,10-0,50	0,90
Jumlah			5.027,62

Sumber : Hasil Analisis 2018

Adapun kapasitas total yang dapat ditampung oleh Jalan Poros Makassar-Maros pada jam puncak adalah 5.028 smp/jam. Berdasarkan data perhitungan, volume lalu lintas harian rata-rata di Jalan Poros Makassar-Maros sebesar 3.386 smp/jam dengan kapasitas total 5.028 smp/jam, hal ini menunjukkan bahwa jumlah volume lalu lintas harian rata-rata cukup besar dengan jumlah kapasitas total yang ditampung karena jumlah volume lalu lintas harian rata-rata mendekati jumlah kapasitas total sehingga lalu lintas menjadi lebih padat dan kecepatan menurun. Sedangkan jumlah volume lalu lintas yang semakin mendekati jumlah kapasitas suatu jalan akan menyebabkan kemacetan karena daya tampung jalan semakin kecil.

6. Analisis Tingkat Pelayanan

Dari perbandingan volume arus lalu lintas dan kapasitas diketahui nilai derajat kejenuhan sebesar 0,67. Hal tersebut menunjukkan bahwa kapasitas jalan pada Jalan Poros Makassar-Maros sebesar 5.028 smp/jam dibebani volume harian sebesar 3.386 smp/jam. Berdasarkan hal tersebut, maka tingkat pelayanan

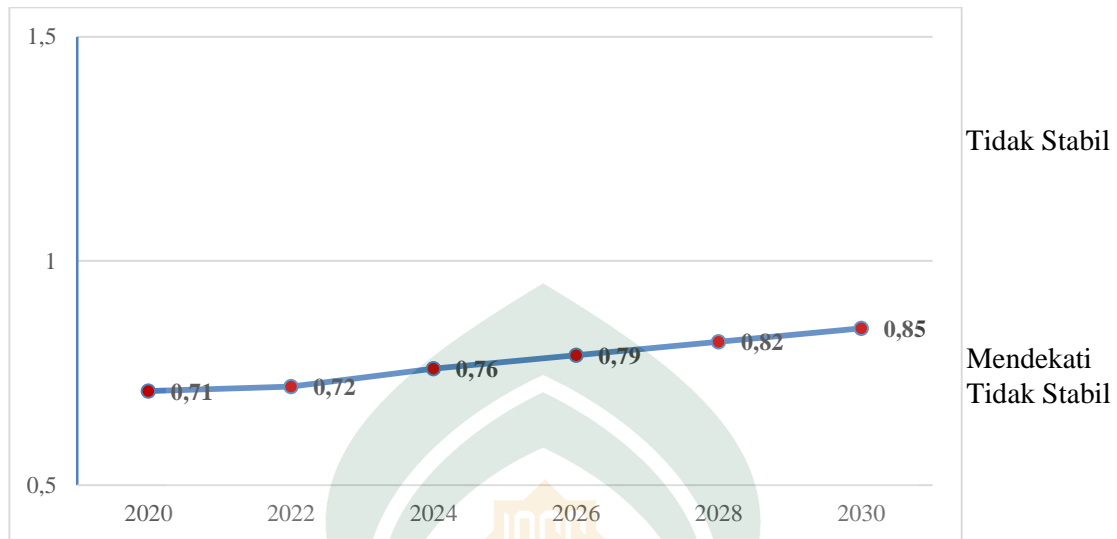
jalan menurut Indeks Tingkat Pelayanan Jalan (ITP) termasuk dalam tingkat pelayanan C dengan derajat kejenuhan $\leq 0,75$ yaitu kondisi arus lalu lintas masih dalam batas stabil, kecepatan operasi mulai dibatasi dan hambatan dari kendaraan lain semakin besar.

Namun, seiring perkembangan jumlah penduduk yang diikuti perkembangan jumlah kepemilikan kendaraan di Kabupaten Maros, maka akan meningkatkan pula pergerakan kendaraan sehingga dapat menurunkan tingkat pelayanan jalan di Jalan Poros Makassar-Maros. Untuk lebih jelasnya prediksi kinerja ruas jalan beberapa tahun yang akan datang dapat dilihat pada Tabel 27 dan Grafik 8 berikut.

Tabel 27.
Nilai Derajat Kejenuhan di Jalan Poros Makassar-Maros menggunakan Data Jumlah Penduduk Kabupaten Maros

Tahun	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Q (Smp/Jam)	C (Smp/Jam)	DS (Smp/Jam)	Tingkat Pelayanan
2020	354.690	3.573	5.028	0,71	C
2022	361.533	3.614	5.028	0,72	C
2024	368.508	3.837	5.028	0,76	D
2026	375.617	3.976	5.028	0,79	D
2028	382.863	4.121	5.028	0,82	D
2030	390.250	4.270	5.028	0,85	D

Sumber : Hasil Analisis 2018



Grafik 8.

Nilai Derajat Kejenuhan di Jalan Poros Makassar-Maros menggunakan Data Jumlah Penduduk Kabupaten Maros

Jalan Poros Makassar-Maros merupakan jalan arteri primer yang melayani angkutan jarak jauh ditingkat provinsi sehingga jalan ini menghubungkan wilayah antar provinsi. Pertumbuhan jumlah penduduk Provinsi Sulawesi Selatan sudah pasti mempengaruhi lalu lintas Jalan Poros Makassar-Maros karena merupakan jalur yang dilalui antar provinsi.

Adapun prediksi perkembangan jumlah penduduk Provinsi Sulawesi Selatan menghasilkan derajat kejenuhan sebagai berikut.

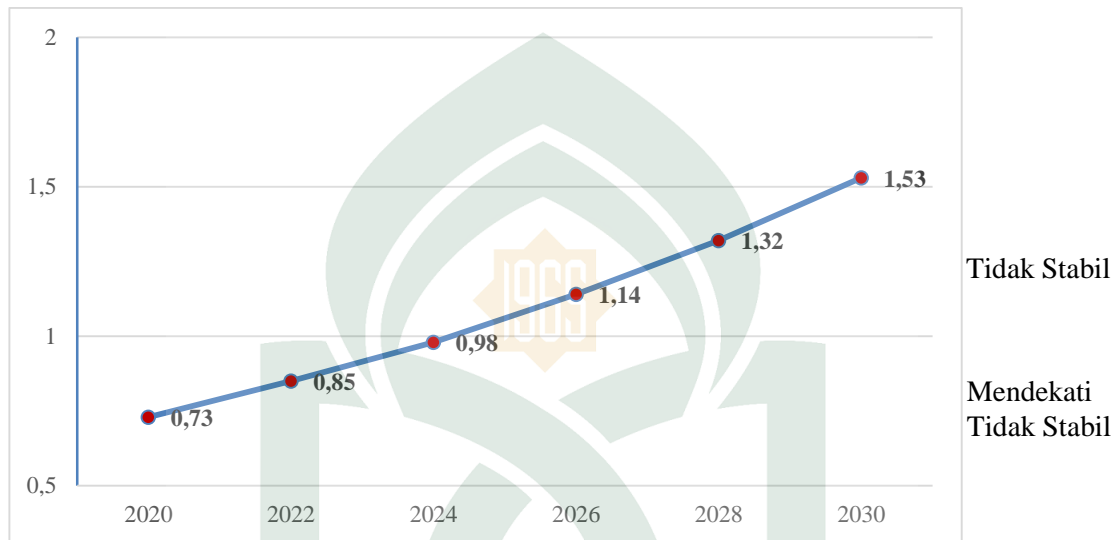
Tabel 28.

Nilai Derajat Kejenuhan di Jalan Poros Makassar-Maros menggunakan Data Jumlah Penduduk Provinsi Sulawesi Selatan

Tahun	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Q (Smp/Jam)	C (Smp/Jam)	DS (Smp/Jam)	Tingkat Pelayanan
2020	8.961.599	4.233	5.810	0,73	C
2022	9.147.159	4.910	5.810	0,85	D
2024	9.336.561	5.693	5.810	0,98	E

Tahun	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Q (Smp/Jam)	C (Smp/Jam)	DS (Smp/Jam)	Tingkat Pelayanan
2026	9.529.885	6.603	5.810	1,14	F
2028	9.727.211	7.657	5.810	1,32	F
2030	9.928.624	8.882	5.810	1,53	F

Sumber : Hasil Analisis 2018



Grafik 9.

Nilai Derajat Kejenuhan di Jalan Poros Makassar-Maros menggunakan Data Jumlah Penduduk Provinsi Sulawesi Selatan

Berdasarkan Tabel 27, Tabel 28, Grafik 8 dan Grafik 9 di atas menunjukkan bahwa peningkatan derajat kejenuhan lebih signifikan pada prediksi derajat kejenuhan di Jalan Poros Makassar-Maros menggunakan data perkembangan jumlah penduduk yang ada di Provinsi Sulawesi Selatan. Hal ini sesuai dengan pelayanan jalan arteri primer yaitu melayani angkutan ditingkat provinsi.

Selain itu peningkatan derajat kejenuhan terjadi setiap tahunnya dan akan terus meningkat di masa yang akan datang. Semakin besar derajat kejenuhan

yang dihasilkan maka semakin rendah tingkat pelayanan suatu ruas jalan. Oleh karena itu, perlu penanganan dan solusi alternatif agar tingkat pelayanan jalan dapat meningkat dan arus menjadi stabil.

a. Solusi Alternatif 1

Adapun solusi alternatif yang dapat dilakukan untuk mengurangi tingginya derajat kejenuhan di Jalan Poros Makassar-Maros yaitu pengurangan hambatan samping dapat meningkatkan nilai kapasitas sehingga menurunkan derajat kejenuhan walaupun tidak secara signifikan. Pengurangan nilai hambatan samping dilakukan dengan penyediaan jalur pejalan kaki, pelarangan angkutan umum ngetem di badan jalan dalam jangka waktu yang lama, pelarangan untuk kendaraan yang masuk ke lahan dan memarkirkan kendaraan di badan jalan agar hambatan samping dapat diminimalkan. Adapun prediksi pengurangan hambatan samping terhadap derajat kejenuhan dapat dilihat pada Tabel 29 dan Tabel 30 :

Tabel 29.

Nilai Derajat Kejenuhan di Jalan Poros Makassar-Maros dengan Upaya Pengurangan Hambatan Samping menggunakan Data Jumlah Penduduk Kabupaten Maros

Tahun	Q (Smp/Jam)	C (Smp/Jam)	C _{Pre} (Smp/Jam)	DS (Smp/Jam)	TP	TP _{Pre}
2020	3.573	5.028	5.465	0,65	C	C
2022	3.614	5.028	5.465	0,66	C	C
2024	3.837	5.028	5.465	0,70	D	C
2026	3.976	5.028	5.465	0,73	D	C
2028	4.121	5.028	5.465	0,75	D	C
2030	4.270	5.028	5.465	0,78	D	D

Sumber : Hasil Analisis 2018

Tabel 30.
Nilai Derajat Kejenuhan di Jalan Poros Makassar-Maros dengan Upaya
Pengurangan Hambatan Samping menggunakan Data Jumlah Penduduk
Provinsi Sulawesi Selatan

Tahun	Q (Smp/Jam)	C (Smp/Jam)	C_{Pre} (Smp/Jam)	DS (Smp/Jam)	TP	TP_{Pre}
2020	4.233	5.810	6.315	0,67	C	C
2022	4.910	5.810	6.315	0,78	D	D
2024	5.693	5.810	6.315	0,90	E	D
2026	6.603	5.810	6.315	1,05	F	F
2028	7.657	5.810	6.315	1,21	F	F
2030	8.882	5.810	6.315	1,41	F	F

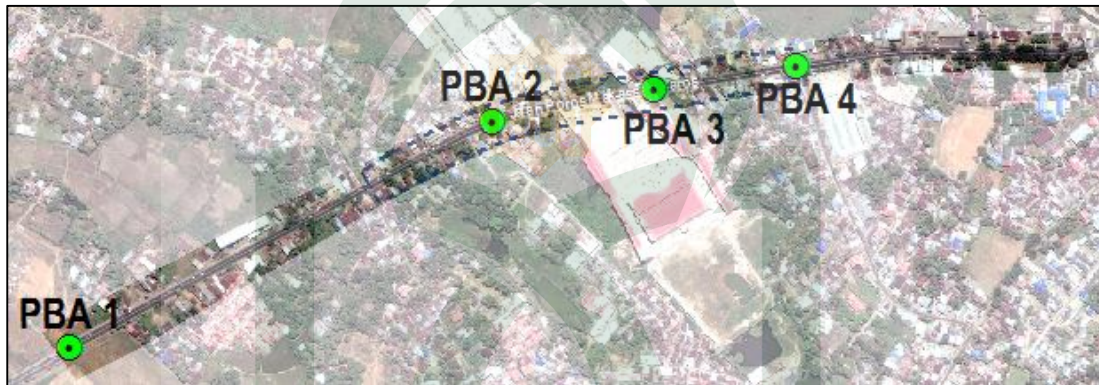
Sumber : Hasil Analisis 2018

Berdasarkan Tabel 29 dan Tabel 30 di atas menunjukkan bahwa pengurangan hambatan samping dapat berpengaruh terhadap meningkatnya kapasitas di Jalan Poros Makassar Maros sehingga dapat menurunkan derajat kejenuhan walaupun tidak berpengaruh secara signifikan.

Alternatif peningkatan kapasitas prasarana memang sangat dibutuhkan pada ruas jalan Poros Makassar-Maros karena bukan hanya menjadi jalur pergerakan lokal namun menjadi jalur pergerakan antar provinsi sehingga memiliki fungsi strategis. Selain itu, semakin bertambahnya aktivitas guna lahan di masa yang akan datang dapat mengganggu arus pergerakan secara terus-menerus. Pertumbuhan guna lahan juga akan semakin menambah arus kendaraan yang melalui jalan tersebut. Oleh karena itu, sangat penting untuk memperhatikan perkembangan guna lahan karena dapat mempengaruhi arus pergerakan yang melintas di Jalan Poros Makassar-Maros.

b. Solusi Alternatif 2

Selain alternatif di atas, maka dapat pula dilakukan penutupan putar balik arah di lokasi yang sering terjadi kemacetan agar dapat melancarkan arus lalu lintas karena salah satu penyebab terhambatnya lalu lintas adalah adanya putar balik arah sehingga terjadi antrian kendaraan pada titik tersebut.



Gambar 21 Lokasi Titik *U-Turn* di Jalan Poros Makassar-Maros (Hasil Survey)

Berdasarkan Gambar 21 di atas menunjukkan bahwa kawasan lokasi penelitian yaitu pada garis biru merupakan koridor jalan yang pada sisi jalan didominasi oleh kegiatan perdagangan dan jasa sehingga hambatan samping yang dihasilkan cukup besar. Terlihat bahwa terdapat 2 titik *U-Turn* yang ada di lokasi penelitian sehingga menimbulkan penumpukan kendaraan pada saat kendaraan melakukan putar balik arah.

Adapun upaya yang dapat dilakukan adalah menutup *U-Turn* yang ada di lokasi penelitian yaitu PBA 2 dan PBA 3 karena terletak sangat dekat

dengan *Grand Mall* Batangase dan juga toko roti yang sebagaimana diketahui bahwa pergerakan yang ditimbulkan oleh guna lahan tersebut cukup besar. Dengan tetap mengoperasikan PBA 1 dan PBA 4 diharapkan kelancaran lalu lintas baik yang mengarah ke Maros Kota dan yang mengarah ke Kota Makassar karena salah satu penyebab penumpukan kendaraan telah diselesaikan. Karena letak PBA 1 yang cukup jauh dari kegiatan perdagangan dan jasa serta tidak terdapat perdagangan dan jasa pada sisi jalan maka akan meminimalkan terjadinya kemacetan di Jalan Poros Makassar-Maros. Untuk lebih jelasnya rencana titik *U-Turn* di Jalan Poros Makassar-Maros dapat dilihat pada Gambar 22 berikut.



Gambar 22 Lokasi Rencana Titik *U-Turn* di Jalan Poros Makassar-Maros
(Hasil Survey)

Berdasarkan Gambar 22 di atas terlihat bahwa jika hanya *U-Turn* eksisting 1 yang beroperasi maka dapat terjadi pula penumpukan kendaraan yang akan melakukan putar balik arah dari arah Maros Kota dan dari *Grand Mall* Batangase karena besarnya jumlah kendaraan putar balik arah yang

akan dilayani. Oleh karena itu, dapat dilakukan penambahan *U-Turn* rencana pada lokasi yang tidak terlalu ramai agar dapat meminimalkan potensi terjadinya kemacetan di masa yang akan datang sehingga lalu lintas menjadi lebih stabil dan lancar khususnya pada jam puncak.

F. Analisis Jumlah Pergerakan Kendaraan pada Guna Lahan di sisi Koridor Jalan Poros Makassar Maros

Pada sisi kiri dan kanan koridor Jalan Poros Makassar-Maros didominasi oleh kegiatan perdagangan dan jasa yang sudah pasti akan menimbulkan bangkitan dan tarikan pergerakan. Berdasarkan hasil survey di lapangan, kegiatan perdagangan dan jasa yang sangat ramai dan cukup berpengaruh terhadap kemacetan lalu lintas khususnya pada jam puncak meliputi : *Grand Mall* Batangase, *Futry Bakery*, *Zazil Bakery*, Roti Maros Setia Kawan 2, Roti Maros Setia Kawan 1, dan Roti Maros Sanggalea. Guna lahan tersebut merupakan guna lahan yang pada umumnya menjadi sasaran tujuan masyarakat lokal maupun masyarakat luar. Daya tarik *mall* memang selalu menjadi pilihan kunjungan masyarakat baik untuk sekedar jalan-jalan, belanja dan sekaligus karena penasaran dengan wujud *Grand Mall* Batangase yang ada di Kabupaten Maros. Sedangkan untuk toko oleh-oleh khas Kabupaten Maros yaitu Roti Maros pada umumnya menjadi pilihan persinggahan oleh-oleh bagi mereka yang sedang perjalanan jauh. Jenis kendaraan yang melakukan persinggahan yaitu MC berupa sepeda motor, LV berupa mobil pribadi dan mobil penumpang serta HV

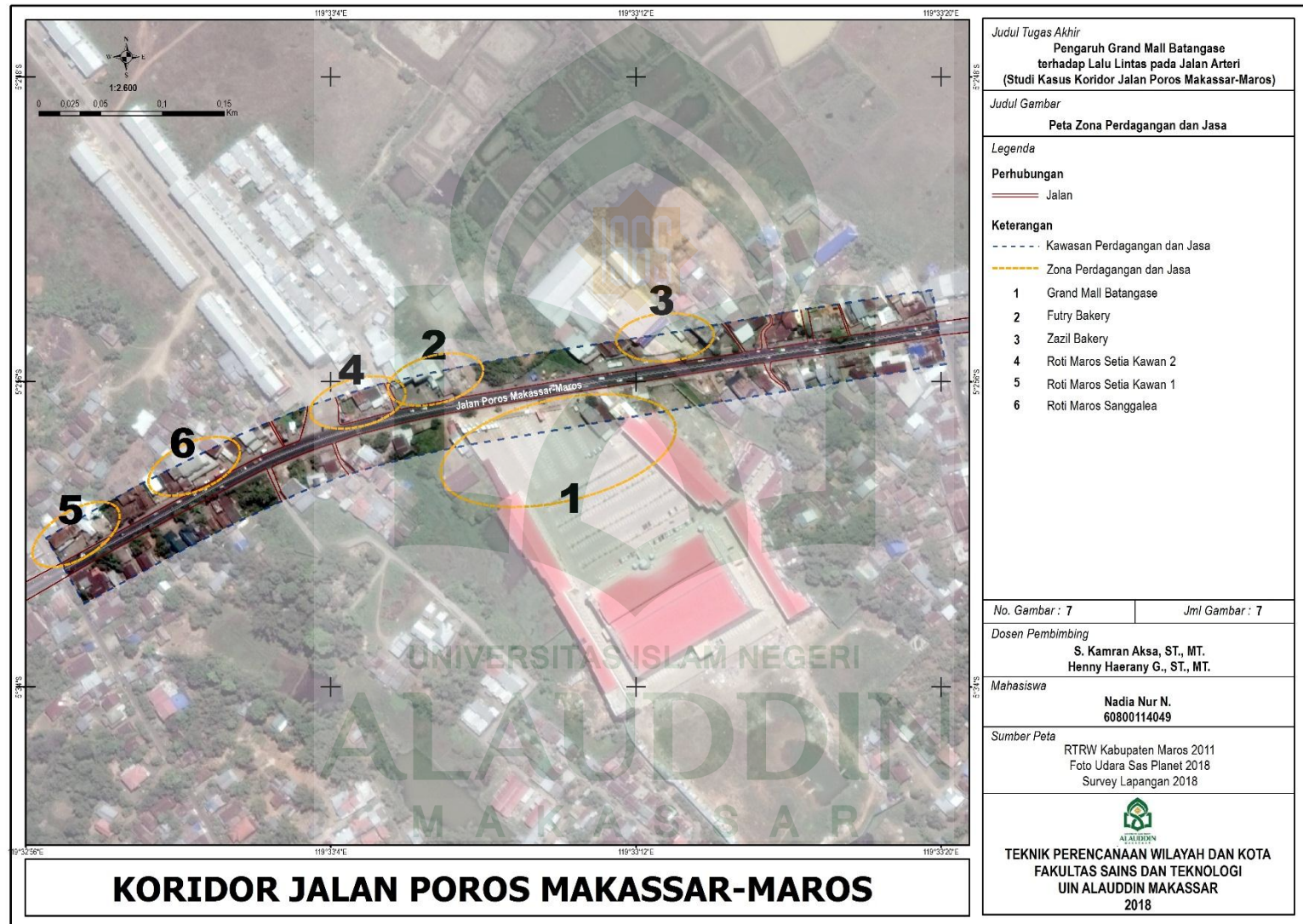
berupa bus. Adapun data jumlah pergerakan kendaraan pada guna lahan tersebut dapat dilihat pada Tabel 31 berikut.

Tabel 31.
Jumlah Pergerakan Kendaraan Harian pada Guna Lahan di Sisi Kiri dan Kanan Jalan Poros Makassar-Maros Tahun 2018

No	Guna Lahan	Jumlah Kendaraan (Smp/jam)			Volume Harian	Persentase (%)
		MC	LV	HV		
1	<i>Grand Mall</i> Batangase	2.266	1.838	22	3.386	39,22
2	<i>Futry Bakery</i>	102	397	9	3.386	1,68
3	<i>Zazil Bakery</i>	150	369	15	3.386	1,68
4	Roti Maros Setia Kawan 2	20	23	8	3.386	-0,06
5	Roti Maros Setia Kawan 1	28	57	10	3.386	-0,30
6	Roti Maros Sanggalea	36	134	28	3.386	-0,30
Jumlah		2.602	2.818	92		41,94

Sumber : Hasil Analisis 2018

Berdasarkan Tabel 31 di atas menunjukkan bahwa jumlah pergerakan kendaraan terbesar pada guna lahan yang ada di sisi kiri dan kanan Jalan Poros Makassar-Maros Tahun 2018 adalah pada *Grand Mall* Batangase yaitu 39% dari total pergerakan kendaraan yang melintas dan 3% merupakan kendaraan yang melakukan pergerakan pada toko-toko roti yang ada pada sisi koridor Jalan Poros Makassar-Maros. Hal tersebut cukup menjelaskan bahwa *Grand Mall* Batangase memberikan pengaruh cukup besar terlihat dari jumlah bangkitan dan tarikan yang dihasilkan, walaupun bukan merupakan satu-satunya penyebab kemacetan di koridor Jalan Poros Makassar-Maros. Untuk peta zona tujuan guna lahan yang ramai dikunjungi dapat dilihat pada Gambar 23 berikut.



Gambar 23 Peta Zona Perdagangan dan Jasa

G. Analisis Pengaruh Grand Mall Batangase terhadap Lalu Lintas pada Jalan Arteri di Koridor Jalan Poros Makassar Maros

Keberadaan *Grand Mall* Batangase mengakibatkan peningkatan arus transportasi di Jalan Poros Makassar-Maros sudah jelas karena terjadinya bangkitan dan tarikan dari *Grand Mall* Batangase. Bangkitan dan tarikan yang dihasilkan dari *Grand Mall* Batangase mempengaruhi lalu lintas di Jalan Poros Makassar-Maros sehingga mempengaruhi pula kinerja jalan Poros Makassar-Maros. Hal ini dapat terus terjadi di masa yang akan datang apalagi jika melihat pertumbuhan penduduk di Kabupaten Maros terus meningkat setiap tahunnya. Untuk mengetahui pengaruh *Grand Mall* Batangase terhadap lalu lintas, maka perlu dilakukan perbandingan pada pertokoan-pertokoan yang cukup ramai pengunjung karena melihat bahwa *Grand Mall* Batangase bukanlah satu-satunya penyebab kemacetan pada Jalan Poros Makassar-Maros. Adapun nilai $Y = a + b X$ yang dihasilkan adalah $Y = 178,71 + 1.007,74 X$ (untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 16).

Berdasarkan hasil analisis, menunjukkan bahwa luas lahan berpengaruh secara linier dengan bangkitan dan tarikan yang dihasilkan dari guna lahan. *Grand Mall* Batangase memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap lalu lintas Jalan Poros Makassar-Maros karena bangkitan dan tarikan yang dihasilkan cukup besar dibandingkan dengan pertokoan yang lain. Terkait pertumbuhan penduduk Kabupaten Maros yang mengalami peningkatan setiap tahunnya, diikuti pula pertumbuhan jumlah kepemilikan kendaraan dan meningkat pula pergerakan yang ada di

Kabupaten Maros. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi bangkitan dan tarikan yang di hasilkan suatu guna lahan, sedangkan lahan tidak bertambah atau tetap, maka bangkitan dan tarikan tersebut dapat mempengaruhi arus lalu lintas sehingga menjadi semakin lambat dan terjadinya antrian kendaraan pada ruas jalan. Namun, apabila diprediksi luas lahan kosong yang terletak di depan *Grand Mall* Bantangase kemudian dijadikan lahan terbangun yaitu perdagangan dan jasa dengan luas 0,53 ha maka akan menghasilkan 712,81 bangkitan dan tarikan di Jalan Poros Makassar-Maros. Hal ini dapat menambah bangkitan dan tarikan serta akan mempengaruhi arus lalu lintas di Jalan Poros Makassar-Maros khususnya pada jam puncak.

Adapun koefisien korelasi yang dihasilkan adalah $r = 0,995$, hal ini menunjukkan hubungan yang sangat kuat antara luas guna lahan dengan bangkitan dan tarikan yang dihasilkan oleh guna lahan tersebut dilihat dari jenis guna lahan itu sendiri, sedangkan arah hubungan adalah positif karena nilai r positif berarti semakin tinggi atau semakin luas guna lahan terbangun dalam hal ini perdagangan dan jasa maka semakin meningkat pula bangkitan dan tarikan yang dihasilkan oleh guna lahan tersebut. Koefisien determinasi yang dihasilkan adalah $R^2 = 0,988^2 = 0,976$. Artinya 97,6% bangkitan dan tarikan pergerakan terbesar terjadi pada guna lahan yang memiliki lahan yang cukup luas dan cukup menampung kendaraan. Sedangkan 2,4% dipengaruhi oleh variabel lain di luar penelitian ini, besarnya pengaruh variabel lain ini sering disebut sebagai error (e). Nilai $e = 1 - R^2$ yaitu $e = 1 - 0,976 = 0,024$.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa ;

1. Kinerja lalu lintas yang terjadi di Jalan Poros Makassar-Maros termasuk dalam tingkat pelayanan C yaitu memiliki derajat kejenuhan sebesar 0,67 artinya kondisi arus lalu lintas masih dalam batas stabil, kecepatan operasi mulai dibatasi dan hambatan dari kendaraan lain semakin besar.
2. Pengaruh *Grand Mall* Batangase terhadap lalu lintas pada jalan arteri (Studi Kasus Koridor Jalan Poros Makassar-Maros) menunjukkan pengaruh secara linier terlihat dari besarnya bangkitan dan tarikan yang dihasilkan dari *Grand Mall* Batangase.

B. Saran

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan serta kesimpulan, maka saran yang dapat diberikan penulis adalah sebagai berikut.

1. Dari segi penggunaan lahan agar pemerintah lebih konsisten dalam menerapkan RTRW Kabupaten Maros yang berlaku agar tidak terjadi konversi lahan dan permasalahan lain seperti kemacetan serta tegas dalam melihat pemanfaatan lahan khususnya di sisi Jalan Poros Makassar-Maros

agar kedepannya tidak ada lagi pertokoan yang tidak menyediakan lahan parkir.

2. Dari segi pengaturan lalu lintas agar polisi lalu lintas dapat mengatur sirkulasi kendaraan khususnya yang terjadi pada simpang menuju Kota Baru Graha Cemerlang dan juga *u-turn* yang ada di Jalan Poros Makassar-Maros. Selain itu, sebaiknya polisi dan SUPELTAS bekerja sama dengan tujuan kelancaran lalu lintas.
3. Upaya pengurangan hambatan samping dilakukan dengan penyediaan jalur pejalan kaki, pelarangan angkutan umum ngetem di badan jalan dalam jangka waktu yang lama, pelarangan untuk kendaraan yang masuk ke guna lahan dan memarkirkan kendaraan di badan jalan, penutupan fasilitas putar balik arah dan pembukaan fasilitas putar balik arah pada lokasi baru.
4. Peninjauan kembali mengenai persyaratan lebar jalan untuk jalan arteri karena memiliki kapasitas yang lebih besar dari volume lalu lintas rata-rata.
5. Perlu adanya penelitian lanjutan mengenai pengaruh Kota Baru Graha Cemerlang terhadap lalu lintas di Jalan Poros Makassar-Maros.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, S. A. (2011). **Jaringan Transportasi Teori dan Analisis** (1 ed.). Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Adisasmita, S. A. (2011). **Perencanaan Pembangunan Transportasi** (1 ed.). Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Ansar, L. (2017, Oktober 15). **Malam ini Macet dari Bandara Lama Hingga Grand Mall Maros**. Dipetik Juni 5, 2018, dari TribunMaros.com: <http://makassar.tribunnews.com/2017/10/15/malam-ini-macet-dari-bandara-lama-hingga-grand-mall-maros>
- Ansar, L. (2017, Oktober 8). **Sore ini, Macet di Depan Grand Mall Maros**. Dipetik Juni 5, 2018, dari TribunMaros.com: <http://makassar.tribunnews.com/2017/10/08/sore-ini-macet-di-depan-grand-mall-maros>
- AS, N. (2013). **Struktur Tata Ruang Wilayah dan Kota** (1 ed.). Makassar: Alauddin University Press.
- Daud, J., & Tampubolon, R. E. (t.thn.). **Analisis Pengaruh Pasar Tradisional terhadap Kinerja Ruas Jalan** (Studi Kasus : Jalan Medan–Binjai Km. 9 Pasar Kp. Lalang).
- Haerany, H. (2014). **Transportasi Publik** (1 ed.). Makassar: Alauddin University Press.
- Huda, M., & Muryanto, D. (2016). **Analisis Kinerja Lalu Lintas Sebelum dan Setelah Pembangunan Blitar Town Square**. *Jurnal Rekayasa Teknik Sipil*, 1(2), 7-10.
- Hukmia. (2011). **Pengaruh Aktivitas Komersial terhadap Lalu Lintas di Koridor Jalan Perintis Kemerdekaan**. Dalam Skripsi. Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Kabupaten Maros Dalam Angka**. (2017). Maros.
- Lestari, F. A., & Apriyani, Y. (2014). **Analisis Dampak Lalu Lintas akibat Adanya Pusat Perbelanjaan di Kawasan Pasar Pagi Pangkalpinang terhadap Kinerja Ruas Jalan**. *Fropil*, 32-44.
- Miro, F. (2005). **Perencanaan Transportasi**. Jakarta: Erlangga.
- Miro, F. (2011). **Pengantar Sistem Transportasi**. Jakarta: Erlangga.

MKJI. (1997). **Highway Capacity Manual Project (HCM)**. Jakarta: Directorate General Bina Marga.

PP RI Nomor 34. (2006). *Jalan*.

Purba, E. D. (t.thn.). **Pengaruh Tata Guna Lahan pada Kinerja Lalu Lintas Jalan Sam Ratulangi Manado**. 85-94.

Rahayu, H., Wijaya, M. H., Setiadji, B. H., & Kushardjoko, W. (t.thn.). **Analisis Dampak Lalu Lintas akibat Pembangunan Best Western Star Hotel dan Star Apartement Semarang terhadap Kinerja Jaringan Jalan Sekitar**.

RI, K. A. (2015). **Al-Qur'an dan Terjemahnya** (1 ed.). Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.

RTRW Kabupaten Maros. (2011). Dalam *BAB I* (hal. 1-66). Maros.

Shihab, M. Q. (t.thn.). **Tafsir Al-Misbah**. Jakarta: Lentera Hati.

Siswanto, B., AS, S., & Sulandari, E. (t.thn.). **Pengaruh Pembangunan Kawasan Perdagangan terhadap Lalu Lintas di Jembatan Landak (Ruko Anggrek Pontianak Jl. SultanHamidII)**.

Sukandar, E., & Wijaya, H. B. (2015). **Eksternalitas Kegiatan Industri terhadap Kinerja Jalan (Studi Kasus Jalan Sadang-Batas Purwakarta/Subang)**. *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, 11(2), 169-181.

Tamin, O. Z. (2000). **Perencanaan dan Pemodelan Transportasi** (2 ed.). Bandung: ITB.

Tappangrara, M. A., & Buana, C. (2013). **Manajemen Lalu-Lintas akibat Adanya Pembangunan Hotel Santika Gubeng**. *Jurnal Teknik Pomits*, 2(2), 78-83.

Triyandani, Y., & Sardjito. (2014). **Pengaruh Keberadaan Apartemen Terhadap Kinerja Jalan Arief Rahman Hakim Surabaya**. *Jurnal Teknik Pomits*, 3(2), 202-206.

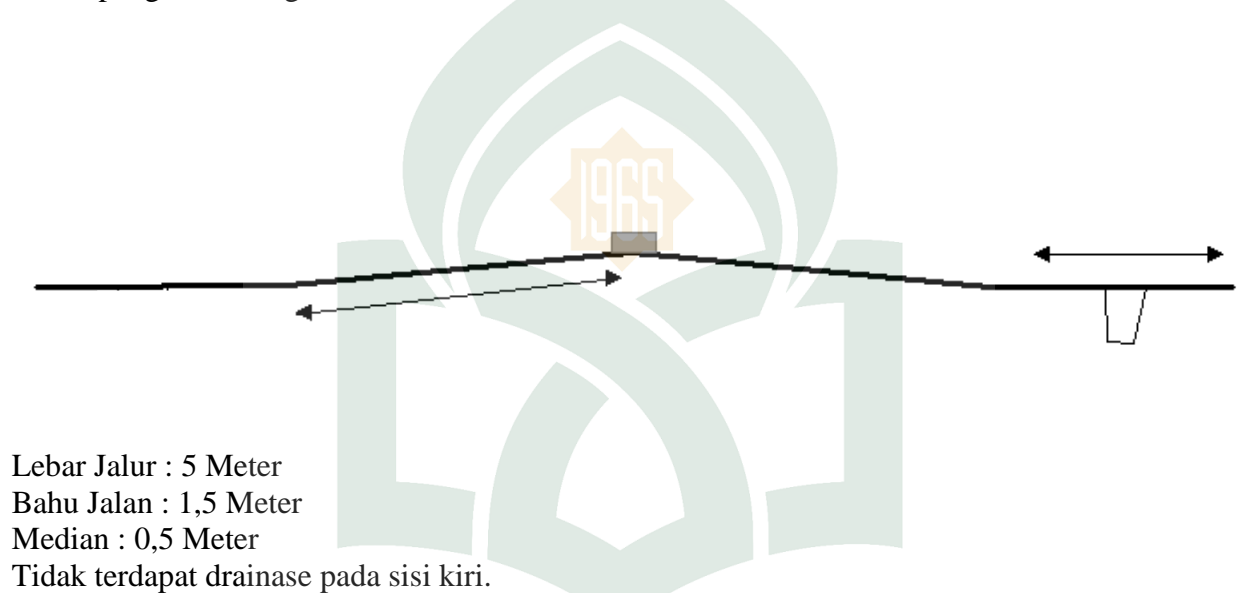
UU RI Nomor 38. (2004). *Jalan*.

Wicaksono, A., Kurniadi, A., & Efendi, D. I. (2008). **Studi Tingkat Pelayanan Jalan akibat Pembangunan Malang Town Square pada Ruas Jalan Veteran**. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 2(3), 215-223.

**DATA MASUKAN SEGMENT ANTARA
JL. KOMPLEKS PERHUBUNGAN S/D JL. POROS KARIANGO**

Tanggal	03, 07, 08 Juli 2018	Kode Segmen	Jl. Perhub. s/d Jl. Kariango
Provinsi	Sulawesi Selatan	Panjang Segmen	750 Meter
Kabupaten	Maros	Tipe Daerah	Perdagangan dan Jasa
Jumlah Penduduk	348.115 Jiwa	Tipe Jalan	Arteri Primer
Nama Jalan	Jl. Poros Mks-Maros	Periode Waktu	08.00 s/d 21.00

Penampang Melintang



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
 M A K A S S A R

**REKAPITULASI PERHITUNGAN VOLUME LALU LINTAS
JALAN POROS MAKASSAR-MAROS**

Arah 1 : Segmen Antara Jl. Kompleks Perhubungan s/d Jl. Poros Kariango

Arah 2 : Segmen Antara Jl. Poros Kariango s/d Jl. Kompleks Perhubungan

Hari/Tanggal : Selasa/03 Juli 2018																	
Pukul	Arah 1								Arah 2								Total (Smp/ Jam)
	Kend/Jam				Smp/Jam				Kend/Jam				Smp/Jam				
	MC	LV	HV	Jml	MC (emp 0,25)	LV (emp 1,00)	HV (emp 1,20)	Jml	MC	LV	HV	Jml	MC (emp 0,25)	LV (emp 1,00)	HV (emp 1,20)	Jml	
08.00 – 09.00	343	471	86	900	86	471	103	660	816	693	98	1.607	204	693	118	1.015	1.675
09.00 – 10.00	689	794	128	1.611	172	794	154	1.120	1.003	833	126	1.962	251	833	151	1.235	2.355
12.00 – 13.00	799	1.086	154	2.039	200	1.086	185	1.471	1.198	1.061	121	2.380	300	1.061	145	1.506	2.976
13.00 – 14.00	1.022	1.531	230	2.783	256	1.531	276	2.063	1.002	1.123	105	2.230	251	1.123	126	1.500	3.562
16.00 – 17.00	1.260	1.813	246	3.319	315	1.813	295	2.423	1.170	1.043	93	2.306	293	1.043	112	1.447	3.870
17.00 – 18.00	2.558	1.927	191	4.676	640	1.927	229	2.796	1.241	1.103	110	2.454	310	1.103	132	1.545	4.341
19.00 – 20.00	1.368	1.303	156	2.827	342	1.303	187	1.832	1.000	1.105	87	2.192	250	1.105	104	1.459	3.292
20.00 – 21.00	1.990	1.578	207	3.775	498	1.578	248	2.324	995	1.076	75	2.146	249	1.076	90	1.415	3.739
Jumlah	10.029	10.503	1.398	21.930	2.507	10.503	1.678	14.688	8.425	8.037	815	17.277	2.106	8.037	978	11.121	25.809
Rata-Rata	1.254	1.313	175	2.741	313	1.313	210	1.836	1.053	1.005	102	2.160	263	1.005	122	1.390	3.226
Maksimum	2.558	1.927	191	4.676	640	1.927	229	2.796	1.241	1.103	110	2.454	310	1.103	132	1.545	4.341
Minimum	343	471	86	900	86	471	103	660	816	693	98	1.607	204	693	118	1.015	1.675

Sumber : Survey Lapangan 2018

Keterangan :

MC : Sepeda Motor

LV : Kendaraan Ringan

HV : Kendaraan Berat

**REKAPITULASI PERHITUNGAN VOLUME LALU LINTAS
JALAN POROS MAKASSAR-MAROS**

Arah 1 : Segmen Antara Jl. Kompleks Perhubungan s/d Jl. Poros Kariango

Arah 2 : Segmen Antara Jl. Poros Kariango s/d Jl. Kompleks Perhubungan

Hari/Tanggal : Sabtu/07 Juli 2018

Hari/Tanggal : Sabtu/07 Juli 2018																	
Pukul	Arah 1								Arah 2								Total (Smp/ Jam)
	Kend/Jam				Smp/Jam				Kend/Jam				Smp/Jam				
	MC	LV	HV	Jml	MC (emp 0,25)	LV (emp 1,00)	HV (emp 1,20)	Jml	MC	LV	HV	Jml	MC (emp 0,25)	LV (emp 1,00)	HV (emp 1,20)	Jml	
08.00 – 09.00	1.011	731	48	1.790	253	731	58	1.041	1.433	662	163	2.258	358	662	196	1.216	2.257
09.00 – 10.00	1.231	948	137	2.316	308	948	164	1.420	1.426	1.069	193	2.688	357	1.069	232	1.657	3.077
12.00 – 13.00	1.219	1.091	212	2.522	305	1.091	254	1.650	1.541	1.339	203	3.083	385	1.339	244	1.968	3.618
13.00 – 14.00	1.383	1.312	191	2.886	346	1.312	229	1.887	1.404	1.112	148	2.664	351	1.112	178	1.641	3.528
16.00 – 17.00	1.888	1.173	169	3.230	472	1.173	203	1.848	1.556	1.334	174	3.064	389	1.334	209	1.932	3.780
17.00 – 18.00	2.851	1.303	169	4.323	713	1.303	203	2.219	1.584	1.392	159	3.135	396	1.392	191	1.979	4.197
19.00 – 20.00	2.021	1.223	126	3.370	505	1.223	151	1.879	1.504	1.179	132	2.815	376	1.179	158	1.713	3.593
20.00 – 21.00	2.113	1.502	219	3.834	528	1.502	263	2.293	1.204	786	92	2.082	301	786	110	1.197	3.490
Jumlah	13.717	9.283	1.271	24.271	3.429	9.283	1.525	14.237	11.652	8.873	1.264	21.789	2.913	8.873	1.517	13.303	27.540
Rata-Rata	1.715	1.160	159	3.034	1.780	1.780	1.780	1.780	1.457	1.109	158	2.724	364	1.109	190	1.663	3.443
Maksimum	2.851	1.303	169	4.323	713	1.303	203	2.219	1.584	1.392	159	3.135	396	1.392	191	1.979	3.759
Minimum	1.011	731	48	1.790	253	731	58	1.041	1.204	786	92	2.082	301	786	110	1.197	2.238

Sumber : Survey Lapangan 2018

Keterangan :

MC : Sepeda Motor

LV : Kendaraan Ringan

HV : Kendaraan Berat

**REKAPITULASI PERHITUNGAN VOLUME LALU LINTAS
JALAN POROS MAKASSAR-MAROS**

Arah 1 : Segmen Antara Jl. Kompleks Perhubungan s/d Jl. Poros Kariango

Arah 2 : Segmen Antara Jl. Poros Kariango s/d Jl. Kompleks Perhubungan

Hari/Tanggal : Minggu/08 Juli 2018

Hari/Tanggal : Minggu/08 Juli 2018																	
Pukul	Arah 1								Arah 2								Total (Smp/ Jam)
	Kend/Jam				Smp/Jam				Kend/Jam				Smp/Jam				
	MC	LV	HV	Jml	MC (emp 0,25)	LV (emp 1,00)	HV (emp 1,20)	Jml	MC	LV	HV	Jml	MC (emp 0,25)	LV (emp 1,00)	HV (emp 1,20)	Jml	
08.00 – 09.00	1.069	755	79	1.903	267	755	95	1.117	1.351	880	118	2.349	338	880	142	1.359	2.476
09.00 – 10.00	1.468	1.259	126	2.853	367	1.259	151	1.777	1.341	931	161	2.433	335	931	193	1.459	3.237
12.00 – 13.00	1.149	1.615	130	2.894	287	1.615	156	2.058	1.173	999	99	2.271	293	999	119	1.411	3.469
13.00 – 14.00	1.378	1.175	146	2.699	345	1.175	175	1.695	1.443	1.051	108	2.602	361	1.051	130	1.541	3.236
16.00 – 17.00	1.437	1.458	86	2.981	359	1.458	103	1.920	1.091	1.247	89	2.427	273	1.247	107	1.627	3.547
17.00 – 18.00	1.887	1.900	142	3.929	472	1.900	170	2.542	1.409	1.715	141	3.265	352	1.715	169	2.236	4.779
19.00 – 20.00	1.882	1.614	163	3.659	471	1.614	196	2.280	1.563	1.446	98	3.107	391	1.446	118	1.954	4.234
20.00 – 21.00	1.137	1.141	93	2.371	284	1.141	112	1.537	1.216	1.054	42	2.312	304	1.054	50	1.408	2.945
Jumlah	11.407	10.917	965	23.289	2.852	10.917	1.158	14.927	10.587	9.323	856	20.766	2.647	9.323	1.027	12.997	27.924
Rata-Rata	1.426	1.365	121	2.911	356	1.365	145	1.866	1.323	1.165	107	2.596	331	1.165	128	1.625	3.490
Maksimum	1.887	1.900	142	3.929	472	1.900	170	2.542	1.409	1.715	141	3.265	352	1.715	169	2.236	4.778
Minimum	1.069	755	79	1.903	267	755	95	1.117	1.216	1.054	42	2.312	304	1.054	50	1.408	2.525

Sumber : Survey Lapangan 2018

Keterangan :

MC : Sepeda Motor

LV : Kendaraan Ringan

HV : Kendaraan Berat

**TABEL HASIL PENGAMATAN WAKTU DAN KECEPATAN TEMPUH PERJALANAN KENDARAAN
JALAN POROS MAKASSAR-MAROS**

Arah 1 : Segmen Antara Jl. Kompleks Perhubungan s/d Jl. Poros Kariango

Arah 2 : Segmen Antara Jl. Poros Kariango s/d Jl. Kompleks Perhubungan

Hari/Tanggal : Selasa/03 Juli 2018																	
No	Jarak (m)	Waktu Tempuh Perjalanan (Detik)								Kecepatan Tempuh Perjalanan (Km/Jam)							
		Sepeda Motor (MC)								Kecepatan Tempuh Perjalanan = (jarak/waktu tempuh) x 3,6							
		08.00 – 10.00		12.00 – 14.00		16.00 – 18.00		19.00 – 21.00		08.00 – 10.00		12.00 – 14.00		16.00 – 18.00		19.00 – 21.00	
		Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2
1	100	7	13	5	8	9	5	6	12	51	28	72	45	40	72	60	30
2	100	7	6	10	12	7	10	7	10	51	60	36	30	51	36	51	36
3	100	7	7	7	14	8	9	15	11	51	51	51	26	45	40	24	33
4	100	10	8	6	10	3	7	12	8	36	45	60	36	120	51	30	45
5	100	8	10	8	16	2	5	6	6	45	36	45	23	180	72	60	60
6	100	6	8	6	14	6	9	9	8	60	45	60	26	60	40	40	45
Kecepatan Rata-Rata Per Arah										49	44	54	31	83	52	44	42
Kecepatan Rata-Rata Pada Jam Puncak										47		43		67		43	
Kecepatan Rata-Rata Total										50							

Sumber : Survey Lapangan 2018

**TABEL HASIL PENGAMATAN WAKTU DAN KECEPATAN TEMPUH PERJALANAN KENDARAAN
JALAN POROS MAKASSAR-MAROS**

Arah 1 : Segmen Antara Jl. Kompleks Perhubungan s/d Jl. Poros Kariango

Arah 2 : Segmen Antara Jl. Poros Kariango s/d Jl. Kompleks Perhubungan

Hari/Tanggal : Selasa/03 Juli 2018																	
No	Jarak (m)	Waktu Tempuh Perjalanan (Detik)								Kecepatan Tempuh Perjalanan (Km/Jam)							
		Kendaraan Ringan (LV)								Kecepatan Tempuh Perjalanan = (jarak/waktu tempuh) x 3,6							
		08.00 – 10.00		12.00 – 14.00		16.00 – 18.00		19.00 – 21.00		08.00 – 10.00		12.00 – 14.00		16.00 – 18.00		19.00 – 21.00	
		Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2
1	100	6	6	12	9	11	5	7	10	60	60	30	40	33	72	51	36
2	100	10	12	6	7	10	8	16	13	36	30	60	51	36	45	23	28
3	100	8	9	10	8	7	12	15	9	45	40	36	45	51	30	24	40
4	100	10	12	10	10	7	12	8	6	36	30	36	36	51	30	45	60
5	100	10	10	6	8	5	10	10	8	36	36	60	45	72	36	36	45
6	100	8	12	8	10	6	11	10	10	45	30	45	36	60	33	36	36
Kecepatan Rata-Rata Per Arah										43	38	45	42	51	41	36	41
Kecepatan Rata-Rata Pada Jam Puncak										40		43		46		38	
Kecepatan Rata-Rata Total										42							

Sumber : Survey Lapangan 2018

**TABEL HASIL PENGAMATAN WAKTU DAN KECEPATAN TEMPUH PERJALANAN KENDARAAN
JALAN POROS MAKASSAR-MAROS**

Arah 1 : Segmen Antara Jl. Kompleks Perhubungan s/d Jl. Poros Kariango

Arah 2 : Segmen Antara Jl. Poros Kariango s/d Jl. Kompleks Perhubungan

Hari/Tanggal : Selasa/03 Juli 2018																	
No	Jarak (m)	Waktu Tempuh Perjalanan (Detik)								Kecepatan Tempuh Perjalanan (Km/Jam)							
		Kendaraan Berat (HV)								Kecepatan Tempuh Perjalanan = (jarak/waktu tempuh) x 3,6							
		08.00 – 10.00		12.00 – 14.00		16.00 – 18.00		19.00 – 21.00		08.00 – 10.00		12.00 – 14.00		16.00 – 18.00		19.00 – 21.00	
		Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2
1	100	13	7	9	14	14	10	10	13	28	51	40	26	26	36	36	28
2	100	10	9	10	8	5	12	16	11	36	40	36	45	72	30	23	33
3	100	14	12	10	10	9	8	11	13	26	30	36	36	40	45	33	28
4	100	13	8	8	14	4	8	12	10	28	45	45	26	90	45	30	36
5	100	10	9	10	10	5	8	14	12	36	40	36	36	72	45	26	30
6	100	10	11	8	14	6	11	13	12	36	33	45	26	60	33	28	30
Kecepatan Rata-Rata Per Arah										32	40	40	33	60	39	29	31
Kecepatan Rata-Rata Pada Jam Puncak										36		36		50		30	
Kecepatan Rata-Rata Total										38							

Sumber : Survey Lapangan 2018

**TABEL HASIL PENGAMATAN WAKTU DAN KECEPATAN TEMPUH PERJALANAN KENDARAAN
JALAN POROS MAKASSAR-MAROS**

Arah 1 : Segmen Antara Jl. Kompleks Perhubungan s/d Jl. Poros Kariango

Arah 2 : Segmen Antara Jl. Poros Kariango s/d Jl. Kompleks Perhubungan

Hari/Tanggal : Sabtu/07 Juli 2018																	
No	Jarak (m)	Waktu Tempuh Perjalanan (Detik)								Kecepatan Tempuh Perjalanan (Km/Jam)							
		Sepeda Motor (MC)								Kecepatan Tempuh Perjalanan = (jarak/waktu tempuh) x 3,6							
		08.00 – 10.00		12.00 – 14.00		16.00 – 18.00		19.00 – 21.00		08.00 – 10.00		12.00 – 14.00		16.00 – 18.00		19.00 – 21.00	
		Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2
1	100	10	12	7	14	20	10	18	24	36	30	51	26	18	36	20	15
2	100	12	7	6	9	23	12	16	19	30	51	60	40	16	30	23	19
3	100	8	6	11	10	15	14	28	30	45	60	33	36	24	26	13	12
4	100	8	8	7	12	14	11	21	27	45	45	51	30	26	33	17	13
5	100	7	10	8	8	18	9	19	24	51	36	45	45	20	40	19	15
6	100	8	10	8	14	11	15	20	23	45	36	45	26	33	24	18	16
Kecepatan Rata-Rata Per Arah										42	43	48	34	23	32	18	15
Kecepatan Rata-Rata Pada Jam Puncak										43		41		27		17	
Kecepatan Rata-Rata Total										32							

Sumber : Survey Lapangan 2018

**TABEL HASIL PENGAMATAN WAKTU DAN KECEPATAN TEMPUH PERJALANAN KENDARAAN
JALAN POROS MAKASSAR-MAROS**

Arah 1 : Segmen Antara Jl. Kompleks Perhubungan s/d Jl. Poros Kariango

Arah 2 : Segmen Antara Jl. Poros Kariango s/d Jl. Kompleks Perhubungan

Hari/Tanggal : Sabtu/07 Juli 2018																	
No	Jarak (m)	Waktu Tempuh Perjalanan (Detik)								Kecepatan Tempuh Perjalanan (Km/Jam)							
		Kendaraan Ringan (LV)								Kecepatan Tempuh Perjalanan = (jarak/waktu tempuh) x 3,6							
		08.00 – 10.00		12.00 – 14.00		16.00 – 18.00		19.00 – 21.00		08.00 – 10.00		12.00 – 14.00		16.00 – 18.00		19.00 – 21.00	
		Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2
1	100	10	8	9	24	16	21	23	19	36	45	40	15	23	17	16	19
2	100	9	8	10	13	18	19	21	18	40	45	36	28	20	19	17	20
3	100	9	9	21	19	20	19	17	16	40	40	17	19	18	19	21	23
4	100	6	10	24	17	20	24	19	21	60	36	15	21	18	15	19	17
5	100	9	7	19	25	22	17	19	19	40	51	19	14	16	21	19	19
6	100	9	9	10	22	18	16	20	20	40	40	36	16	20	23	18	18
Kecepatan Rata-Rata Per Arah										43	43	27	19	19	19	18	19
Kecepatan Rata-Rata Pada Jam Puncak										43		23		19		19	
Kecepatan Rata-Rata Total										26							

Sumber : Survey Lapangan 2018

**TABEL HASIL PENGAMATAN WAKTU DAN KECEPATAN TEMPUH PERJALANAN KENDARAAN
JALAN POROS MAKASSAR-MAROS**

Arah 1 : Segmen Antara Jl. Kompleks Perhubungan s/d Jl. Poros Kariango

Arah 2 : Segmen Antara Jl. Poros Kariango s/d Jl. Kompleks Perhubungan

Hari/Tanggal : Sabtu/07 Juli 2018																	
No	Jarak (m)	Waktu Tempuh Perjalanan (Detik)								Kecepatan Tempuh Perjalanan (Km/Jam)							
		Kendaraan Berat (HV)								Kecepatan Tempuh Perjalanan = (jarak/waktu tempuh) x 3,6							
		08.00 – 10.00		12.00 – 14.00		16.00 – 18.00		19.00 – 21.00		08.00 – 10.00		12.00 – 14.00		16.00 – 18.00		19.00 – 21.00	
		Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2
1	100	9	7	26	17	19	21	16	18	40	51	14	21	19	17	23	20
2	100	15	9	18	20	22	19	21	21	24	40	20	18	16	19	17	17
3	100	9	8	17	19	30	17	26	24	40	45	21	19	12	21	14	15
4	100	13	10	21	18	31	18	29	32	28	36	17	20	12	20	12	11
5	100	8	9	24	20	38	18	30	21	45	40	15	18	9	20	12	17
6	100	7	9	15	12	35	16	31	19	51	40	24	30	10	23	12	19
Kecepatan Rata-Rata Per Arah										38	42	19	21	13	20	15	17
Kecepatan Rata-Rata Pada Jam Puncak										40		20		17		16	
Kecepatan Rata-Rata Total										23							

Sumber : Survey Lapangan 2018

**TABEL HASIL PENGAMATAN WAKTU DAN KECEPATAN TEMPUH PERJALANAN KENDARAAN
JALAN POROS MAKASSAR-MAROS**

Arah 1 : Segmen Antara Jl. Kompleks Perhubungan s/d Jl. Poros Kariango

Arah 2 : Segmen Antara Jl. Poros Kariango s/d Jl. Kompleks Perhubungan

Hari/Tanggal : Minggu/08 Juli 2018																	
No	Jarak (m)	Waktu Tempuh Perjalanan (Detik)								Kecepatan Tempuh Perjalanan (Km/Jam)							
		Sepeda Motor (MC)								Kecepatan Tempuh Perjalanan = (jarak/waktu tempuh) x 3,6							
		08.00 – 10.00		12.00 – 14.00		16.00 – 18.00		19.00 – 21.00		08.00 – 10.00		12.00 – 14.00		16.00 – 18.00		19.00 – 21.00	
		Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2
1	100	7	6	12	10	19	17	21	21	51	60	30	36	19	21	17	17
2	100	7	7	14	7	17	15	19	21	51	51	26	51	21	24	19	17
3	100	8	9	16	9	21	23	22	17	45	40	23	40	17	16	16	21
4	100	5	7	13	16	16	18	19	18	72	51	28	23	23	20	19	20
5	100	6	8	17	21	19	17	17	17	60	45	21	17	19	21	21	21
6	100	7	10	21	19	18	18	16	18	51	36	17	19	20	20	23	20
Kecepatan Rata-Rata Per Arah										55	47	24	31	20	20	19	19
Kecepatan Rata-Rata Pada Jam Puncak										51		28		20		19	
Kecepatan Rata-Rata Total										30							

Sumber : Survey Lapangan 2018

**TABEL HASIL PENGAMATAN WAKTU DAN KECEPATAN TEMPUH PERJALANAN KENDARAAN
JALAN POROS MAKASSAR-MAROS**

Arah 1 : Segmen Antara Jl. Kompleks Perhubungan s/d Jl. Poros Kariango

Arah 2 : Segmen Antara Jl. Poros Kariango s/d Jl. Kompleks Perhubungan

Hari/Tanggal : Minggu/08 Juli 2018																	
No	Jarak (m)	Waktu Tempuh Perjalanan (Detik)								Kecepatan Tempuh Perjalanan (Km/Jam)							
		Kendaraan Ringan (LV)								Kecepatan Tempuh Perjalanan = (jarak/waktu tempuh) x 3,6							
		08.00 – 10.00		12.00 – 14.00		16.00 – 18.00		19.00 – 21.00		08.00 – 10.00		12.00 – 14.00		16.00 – 18.00		19.00 – 21.00	
		Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2
1	100	6	7	18	17	19	21	21	18	60	51	20	21	19	17	17	20
2	100	10	12	25	19	17	18	18	17	36	30	14	19	21	20	20	21
3	100	8	9	14	7	23	25	16	15	45	40	26	51	16	14	23	24
4	100	12	10	10	13	17	15	21	18	30	36	36	28	21	24	17	20
5	100	12	12	19	18	21	19	23	16	30	30	19	20	17	19	16	23
6	100	8	9	21	25	23	24	21	17	45	40	17	14	16	15	17	21
Kecepatan Rata-Rata Per Arah										41	38	22	26	18	18	18	22
Kecepatan Rata-Rata Pada Jam Puncak										39		24		18		20	
Kecepatan Rata-Rata Total										25							

Sumber : Survey Lapangan 2018

**TABEL HASIL PENGAMATAN WAKTU DAN KECEPATAN TEMPUH PERJALANAN KENDARAAN
JALAN POROS MAKASSAR-MAROS**

Arah 1 : Segmen Antara Jl. Kompleks Perhubungan s/d Jl. Poros Kariango

Arah 2 : Segmen Antara Jl. Poros Kariango s/d Jl. Kompleks Perhubungan

Hari/Tanggal : Minggu/08 Juli 2018																	
No	Jarak (m)	Waktu Tempuh Perjalanan (Detik)								Kecepatan Tempuh Perjalanan (Km/Jam)							
		Kendaraan Berat (HV)								Kecepatan Tempuh Perjalanan = (jarak/waktu tempuh) x 3,6							
		08.00 – 10.00		12.00 – 14.00		16.00 – 18.00		19.00 – 21.00		08.00 – 10.00		12.00 – 14.00		16.00 – 18.00		19.00 – 21.00	
		Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2	Arah 1	Arah 2
1	100	14	12	8	10	27	19	23	21	26	30	45	36	13	19	16	17
2	100	13	8	9	14	25	21	22	25	28	45	40	26	14	17	16	14
3	100	9	10	10	17	18	21	21	22	40	36	36	21	20	17	17	16
4	100	11	13	14	8	23	19	27	22	33	28	26	45	16	19	13	16
5	100	12	14	9	11	17	17	27	21	30	26	40	33	21	21	13	17
6	100	9	9	18	20	26	25	26	26	40	40	20	18	14	14	14	14
Kecepatan Rata-Rata Per Arah										33	34	35	30	16	18	15	16
Kecepatan Rata-Rata Pada Jam Puncak										34		32		17		15	
Kecepatan Rata-Rata Total										25							

Sumber : Survey Lapangan 2018

**REKAPITULASI PERHITUNGAN PERGERAKAN KENDARAAN PADA GUNA LAHAN
DI SISI KIRI KANAN KORIDOR JALAN POROS MAKASSAR-MAROS**

Hari/Tanggal : Selasa/03 Juli 2018										
No	Guna Lahan	JK	Pukul							
			08.00 – 10.00		12.00 – 14.00		16.00 – 18.00		19.00 – 21.00	
			Msk	Klr	Msk	Klr	Msk	Klr	Msk	Klr
1	Grand Mall Batangase	MC	54	25	183	107	215	173	277	213
		LV	32	15	172	121	220	180	289	239
		HV	2	0	3	3	0	0	2	2
2	Futry Bakery	MC	4	3	4	3	9	7	10	10
		LV	16	11	46	41	61	59	39	37
		HV	0	0	1	1	1	1	1	1
3	Zazil Bakery	MC	2	2	11	9	13	11	2	2
		LV	17	17	28	21	36	33	34	31
		HV	0	0	1	1	4	4	5	4
4	Roti Maros Setia Kawan 2	MC	3	3	4	4	7	7	2	2
		LV	2	2	3	4	8	7	5	5
		HV	2	2	0	0	0	0	7	6
5	Roti Maros Setia Kawan 1	MC	2	2	1	3	1	2	2	2
		LV	2	2	4	4	3	3	7	7
		HV	0	0	6	6	1	1	0	0
6	Roti Maros Sanggalea	MC	2	2	2	3	1	2	1	3
		LV	4	4	11	10	11	11	20	17
		HV	8	8	3	3	3	3	4	4
7	Graha Cemerlang	MC	36	49	53	66	33	12	39	27
		LV	28	31	61	53	48	27	56	38
		HV	4	2	4	1	2	1	0	0

Sumber : Survey Lapangan 2018

Hari/Tanggal : Sabtu/07 Juli 2018										
No	Guna Lahan	JK	Pukul							
			08.00 – 10.00		12.00 – 14.00		16.00 – 18.00		19.00 – 21.00	
			Msk	Klr	Msk	Klr	Msk	Klr	Msk	Klr
1	Grand Mall Batangase	MC	150	101	410	273	485	381	460	401
		LV	63	26	279	161	338	297	670	611
		HV	0	0	13	13	8	8	0	0
2	Futry Bakery	MC	5	4	7	6	2	3	4	4
		LV	41	41	28	26	33	31	9	7
		HV	0	0	1	1	2	2	0	0
3	Zazil Bakery	MC	28	25	5	5	27	25	7	8
		LV	51	43	30	30	97	81	21	25
		HV	4	4	0	0	0	0	0	0
4	Roti Maros Setia Kawan 2	MC	1	2	0	0	0	0	0	0
		LV	0	0	0	0	0	0	3	3
		HV	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Roti Maros Setia Kawan 1	MC	1	3	4	4	2	4	5	4
		LV	2	2	8	8	11	12	13	12
		HV	1	1	0	0	0	0	0	0
6	Roti Maros Sanggalea	MC	7	7	3	4	1	3	9	12
		LV	18	18	14	12	16	18	8	15
		HV	0	0	3	3	2	2	0	0

Hari/Tanggal : Sabtu/07 Juli 2018										
No	Guna Lahan	JK	Pukul							
			08.00 – 10.00		12.00 – 14.00		16.00 – 18.00		19.00 – 21.00	
7	Graha Cemerlang	MC	88	93	76	79	120	78	24	16
		LV	46	61	67	82	62	36	6	7
		HV	1	0	1	2	0	0	0	1

Sumber : Survey Lapangan 2018

Hari/Tanggal : Minggu/08 Juli 2018										
No	Guna Lahan	JK	Pukul							
			08.00 – 10.00		12.00 – 14.00		16.00 – 18.00		19.00 – 21.00	
			Msk	Klr	Msk	Klr	Msk	Klr	Msk	Klr
1	Grand Mall Batangase	MC	51	24	436	401	465	396	592	523
		LV	58	36	279	211	322	289	317	287
		HV	2	2	2	2	0	0	0	0
2	Futry Bakery	MC	48	46	16	16	18	18	29	30
		LV	116	98	72	67	87	83	70	68
		HV	0	0	1	0	3	3	2	1
3	Zazil Bakery	MC	18	18	101	99	12	13	3	4
		LV	76	71	30	28	89	84	67	65
		HV	3	3	4	3	0	0	0	0
4	Roti Maros Setia Kawan 2	MC	1	2	3	3	6	6	1	3
		LV	0	0	7	6	4	4	1	2
		HV	0	0	0	0	0	0	2	1
5	Roti Maros Setia Kawan 1	MC	3	4	10	10	5	6	2	2
		LV	4	4	14	15	8	9	7	7
		HV	0	0	1	1	3	3	1	1
6	Roti Maros Sanggalea	MC	14	14	2	3	2	3	4	4
		LV	45	42	16	16	22	20	15	15
		HV	4	4	3	3	5	5	5	5
7	Graha Cemerlang	MC	87	89	87	95	73	29	46	22
		LV	25	19	52	21	43	21	19	8
		HV	0	0	3	2	4	2	0	2

Sumber : Survey Lapangan 2018

**REKAPITULASI VOLUME KENDARAAN LAMBAT, KENDARAAN
PARKIR/BERHENTI DAN PEJALAN KAKI DI JALAN POROS MAKASSAR-MAROS**

Hari	Pejalan Kaki	Kendaraan Parkir/ Berhenti	Kendaraan Masuk & Keluar	Kendaraan Lambat	Jumlah
03/07/18	140	151	3.467	32	3.790
07/07/18	318	138	6.202	29	6.687
08/07/18	322	193	6.821	44	7.380
Jumlah	780	482	16.490	105	17.857

Sumber : Survey Lapangan 2018

ANALISIS REGRESI LINIER SEDERHANA
PENGARUH GUNA LAHAN TERHADAP BANGKITAN DAN TARIKAN
DI JALAN POROS MAKASSAR-MAROS

Guna Lahan	X (Luas Lahan/Ha)	Y (Bangkitan dan Tarikan/Smp)	X ²	Y ²	XY
Grand Mall B.	4,01	4.126	16,0801	17.023.876,0000	273.745.628,4676
Futry Bakery	0,09	508	0,0081	258.064,0000	2.090,3184
Zazil Bakery	0,23	534	0,0529	285.156,0000	15.084,7524
RM Setia Kawan 2	0,03	51	0,0009	2.601,0000	2,3409
RM Setia Kawan 1	0,05	95	0,0025	9.025,0000	22,5625
RM Sanggalea	0,09	198	0,0081	39.204,0000	317,5524
Jumlah	4,50	5.512	16,1526	17.617.926,0000	273.763.145,9942

Sumber : Hasil Analisis 2018

Persamaan Regresi

$$Y = a + b X$$

$$a = \frac{(\sum y) (\sum x^2) - (\sum x) (\sum xy)}{n (\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$a = \frac{(5.512,00)(16,15) - (4,50)(16.737,90)}{6,00 (16,15) - (4,50)^2}$$

$$a = \frac{89.018,80 - 75.320,55}{96,90 - 20,25}$$

$$a = \frac{13.689,25}{76,65} = 178,71$$

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x) (\sum y)}{n (\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{6,00 (16.737,90) - (4,50)(5.152,00)}{6,00 (16,15) - (4,50)^2}$$

$$b = \frac{100.427,40 - 23.184,00}{96,90 - 20,25}$$

$$b = \frac{77.243,40}{76,65} = 1.007,74$$

$$Y = 178,71 + 1.007,74 X$$

$$Y = 178,71 + 1.007,74 (0,53) \Rightarrow \text{prediksi luas lahan kosong menjadi terbangun.}$$

$$Y = 712,81$$

Koefisien Korelasi

$$r = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[n(\sum x^2) - (\sum x)^2] [n(\sum y^2) - (\sum y)^2]}}$$

$$r = \frac{6,00 (16.737,90) - (4,50)(5.152,00)}{\sqrt{[6,00 (16,15) - (4,50)^2][6,00 (17.617.926,00) - (5.152,00)^2]}}$$

$$r = \frac{100.427,40 - 24.804,00}{\sqrt{(96,90 - 20,25)(105.707.556,00 - 30.382.144,00)}}$$

$$r = \frac{75.623,40}{\sqrt{(76,65)(75.325.412,00)}}$$

$$r = \frac{75.623,40}{\sqrt{5.773.692.829,80}}$$

$$r = \frac{75.623,40}{75.984,82}$$

$$r = 0,995$$

Koefisien Determinasi

$$R^2 = 0,988^2 = 0,976$$

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nadia Nur N. adalah nama penulis ini, penulis lahir dari orang tua Naharuddin, SE dan Nurhayati sebagai anak pertama dari 3 bersaudara. Penulis lahir di Sungguminasa, 12 Februari 1997. Penulis menempuh pendidikan dimulai dari SDI Cambaya (2002-2008), melanjutkan ke MTs Aisyiyah Sungguminasa (2008-2011), dan ke SMAN 1 Pallangga (2011-2014) hingga akhirnya bisa menempuh masa kuliah di Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Selama perkuliahan penulis bergabung dalam beberapa organisasi kemahasiswaan seperti pengurus harian Lembaga Penelitian dan Penalaran Mahasiswa Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar periode 2016-2017 dan pengurus harian Himpunan Mahasiswa Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar divisi Media dan Publikasi periode 2017-2018. Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar-besarnya atas terselesaikannya skripsi yang berjudul **“Pengaruh Grand Mall Batangase terhadap Lalu Lintas pada Jalan Arteri (Studi Kasus Koridor Jalan Poros Makassar-Maros”**.